AMPROBE®

ACDC-400

Digital AC/DC Clamp-on Multimeter

Users Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'Uso
- Manual de uso
- Användarhandbok

AMPROBE®

English

ACDC-400

Digital AC/DC Clamp-on Multimeter

Users Manual

ACDC400_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.
All rights reserved.

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

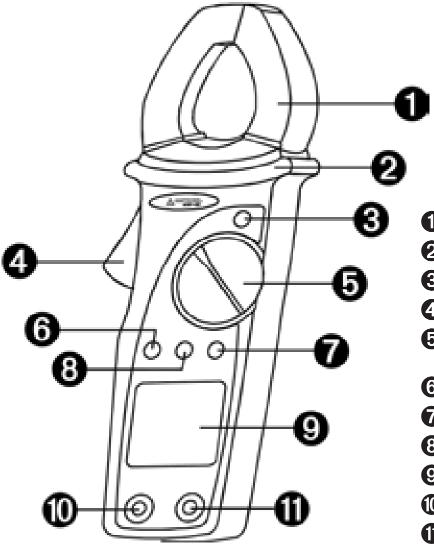
In Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



1. Inductive clamp jaw
2. Safety guard
3. Data HOLD key
4. Jaw trigger
5. Rotary selector functions
6. ZERO key
7. RANGE R-H and ☼ key
8. MAX/MIN key
9. LCD display
10. COM jack
11. V/Ω jack

CONTENTS

SYMBOLS

⎓ battery symbol	Battery	⚠	Refer to the manual
⧈	Double insulated	⚠ (lightning)	Dangerous Voltage
⎓	Direct Current	⏚	Earth Ground
~	Alternating Current	)))))	Audible tone
C-tick	Conforms to relevant Australian standards.	CE	Complies with EU directives
crossed-out bin	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.	c UL us	Underwriters Laboratories. [Note: Canadian and US.]
ϟ in box	Application around and removal from hazardous live conductors is permitted		

SAFETY INFORMATION

- The ACDC-400 Series Digital Clampmeters conform to EN61010-1:2001; EN61010-2-032:2002; CAT III 600 V, class 2 and pollution deg.2
- This instrument is EN61010-1 certified for Installation Category III (600V). It is recommended for use in distribution level and fixed installations, as well as lesser installations, and not for primary supply lines, overhead lines and cable systems.
- Do not exceed the maximum overload limits per function (see specifications) nor the limits marked on the instrument itself. Never apply more than 600 Vdc/600 V ac rms between the test lead and earth ground.

⚠ Warnings and Precautions

- Before and after hazardous voltage measurements, test the voltage function on a known source such as line voltage to determine proper meter functioning.
- Disconnect the test leads from the test points before changing meter functions.
- **Disconnected from the meter's test leads before measuring current.**
- Inspect the Clampmeter, test leads and accessories before every use. Do not use any damaged part.

- Never ground yourself when taking measurements. Do not touch exposed circuit elements or test probe tips.
- Do not operate the instrument in an explosive atmosphere.
- To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this product to rain or moisture.
- The meter is intended only for indoor use. To avoid electrical shock hazard, observe the proper safety precautions when working with voltages above 60 VDC or 30 VAC rms. These voltage levels pose a potential shock hazard to the user.
- Before and after hazardous voltage measurements, test the voltage function on a known source such as line voltage to determine proper meter functioning.
- Keep your hands/fingers behind the hand/finger barriers (of the meter and the test leads) that indicate the limits of safe access of the hand-held part during measurement.
- Inspect test leads, connectors, and probes for damaged insulation or exposed metal before using the instrument. If any defects are found, replace them immediately.
- This Clamp-on meter is designed to apply around or remove from uninsulated hazardous live conductors. Individual protective equipment must be used if hazardous live parts of the installation could be accessible.
- Exercise extreme caution when: measuring voltage >20 V // current >10 mA // AC power line with inductive loads // AC power line during electrical storms // current, when the fuse blows in a circuit with open circuit voltage >1000 V // servicing CRT equipment.
- Remove test leads before opening the case to change the battery.
- Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance,continuity, diodes, or capacitance.
- To avoid false readings, which could lead to possible electric shock or personal injury, replace the batteries as soon as the low battery indicator ( ) appears.

UNPACKING AND CONTENTS

Your shipping carton should include

1 ACDC-400

1 Test lead set

2 AAA - 1.5V Batteries

1 Users Manual

1 Carrying Case

If any of the items are damaged or missing, immediately return the complete package to the place of purchase for an exchange.

INTRODUCTION

The ACDC-400 Clamp-On meter is an average responding autoranging 400 Amp / 600 V clamp meter. The features include AC / DC voltage, AC / DC current, Resistance, and Continuity tests.

This Instrument's display also contains an analog bar graph.

OPERATION

Alignment marks (see Fig. 2)

Place conductor within the jaws at the intersection of the indicated marks as close as possible to maximize the accuracy of the reading.

Auto Power Off function

In order to save battery life, your clampmeter powers down automatically after approximately 30 minutes of inactivity. You can turn it back on by turning the function selector switch to OFF and back to a measuring function. The instrument does not power down while in MAX MIN mode. You can disable Auto Power Off by pressing and holding the ZERO button while turning the meter ON.

R-H Range selection

Press R-H button < 1 second, to enable/disable manual range selection.

Backlight function (☼)

Press Backlight button more than 1 second, enable/disable Backlight. To use the backlight in the 'Autoranging' mode, press and hold the R-H button for more than 2 seconds.

D-H function (DATA HOLD)

Freezes the reading present on the LCD at the moment the button is pressed. To use this button feature, set up the meter for the type of measurement and range desired. Connect the test leads or clamp jaws to the circuit/component to be measured, then press Hold. The LCD reading will freeze and display "H." You may now remove the test leads and the reading will not change until you press D-H again.

ZERO button: Relative display function

The ZERO mode displays the difference between the actual reading and a reference value. It may be used with any function or range; however, the range must be set manually. To make a relative measurement first establish a reference value by measuring a value and then pressing the ZERO button after the reading has stabilized. This stores the measured value as the reference and sets the display to zero. The meter subtracts the reference value from subsequent measurements and displays this difference as the relative value. Measurement values greater than the reference value will be positive and values less than the reference value will be negative. To exit the Zero Mode, Press and hold the Zero button for 2 seconds.

Select the proper Range using the R-H button before enabling the Zero feature. This function will not autorange.

MAX / MIN button

The MAX MIN feature reads and updates the display to store and show the maximum or minimum value measured after you press the MAX MIN button. Pressing the MAX MIN button for less than 1 second will put the meter into a mode of displaying the maximum, minimum, or actual readings. Each time the button is pressed, the meter will cycle to the next display mode as shown in the table below. Press the MAX MIN button for more than 2 seconds to disable this feature.

Select the proper Range using the RANGE button before enabling the MAX MIN feature. This function will not autorange.

Button Display -- Value Displayed

MAX value after feature activated

< 1 second MIN - Minimum value after feature activated

< 1 second - Actual reading, min max being recorded.

> 2 seconds - Exit MAX MIN and return to normal measurement.

Analog bargraph

The analog bargraph provides a visual indication of measurement like a traditional analog meter's needle.

AC Voltage measurement (See Fig. 3)

1. Select the '~V' position with the rotary selector switch.
2. Insert the test leads into the jack, the red lead into V/Ω jack, and the black lead into the COM jack.
3. Connect the test leads to the circuit,
4. The voltage measured will be displayed.

DC Voltage measurement (See Fig. 4)

1. Select the '⎓V' position of selector functions.
2. Insert the test leads into the jack, the red lead into V/Ω jack, and the black lead into the COM jack.
3. Connect the test leads to the circuit,
4. The voltage measured will be displayed.

AC Current measurement (See Fig. 5)

The instrument will not work correctly for non-sinusodial waveforms.

1. Select '**~A'** position.
2. Position the test conductor is in the center of the clamp jaw.

3. The current measured will be displayed.

DC Current measurement (See Fig. 6)

1. Select '**⎓A**' position.
2. If the display doesn't read zero, press the ZERO button.
3. If the current flow is over 40A, press R-H button to select 400A range before zeroing operation.
4. Position the test conductor is in the center of the clamp jaw.
5. The current measured will be displayed.

Resistance measurement (See Fig. 7)

1. Select the ' Ω ' function .
2. Insert the test leads into the jacks. The red lead into V/Ω jack, and black lead into COM jack.
3. Remove power from the circuit being tested and discharge all the capacitors.
4. Connect the test leads to the circuit, the resistance measured will be displayed.
5. If OL appears on the highest range, the resistance is too large to be measured.

Continuity Test (See Fig. 8)

1. Select the ' ·))) ' function.
2. Insert the test leads into the jacks, the red lead into V/Ω jack, and black lead into COM jack.
3. Remove power from the circuit being tested and discharge all the capacitors.
4. Connect the test leads to the circuit,
5. The resistance will be displayed and the buzzer sounds when the resistance value is < 40 Ω.

MAINTENANCE AND REPAIR

If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem:

1. Check the battery.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.
3. Inspect and test the test leads for a broken or intermittent connection.

Except for the replacement of the battery or test probes, repair of the multimeter should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel. The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons or chlorinated solvents for cleaning.

Battery Replacement (see Fig. 9)

⚠ **Warning**

To prevent electrical shock or meter damage, disconnect the meter's test leads from any circuit and the meter, then turn the meter off before removing the battery cover. Battery replacement should be performed in a clean environment and with appropriate care taken to avoid contaminating the meter's interior components.

1. Remove the screw and lift the battery cover.
2. Replace the batteries with the same type (1.5V AAA). Note polarity guide below the battery.
3. Replace the battery cover and screw.

SPECIFICATIONS

General Specifications

Display:	3-3/4 digits 4000 counts LCD display
Update Rate:	2 per second nominal
Polarity:	Automatic
Power Supply:	2 standard 1.5V AAA Size (NEDA 24G or IEC R03) battery
Battery Life:	typical 25 hours
APO Timing:	idle for 30 minutes
Low battery:	[battery symbol] on LCD; approx. 2.4V
Environment:	Indoor operation, below 2000 m
Temperature / Humidity:	
Operating:	5°C to 40°C (41°F to 104 °F); < 80% RH
Storage:	-10°C to 60°C (14°F to 122 °F); < 80% RH
Jaw opening:	27mm max
Dimension :	202 x 70 x 40mm (7.9 x 2.7 x 1.6 in.)
Weight :	254 gm (0.6 lb)

Safety LVD: Meets EN60101-1:2001; EN61010-2-032(2002), Category II- 600 Volts ac & dc; pollution degree : 2; class 2

CE EMC: This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/23/EEC (Low Voltage) as amended by 93/68/EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted

signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

Electrical (23 °C ± 5 °C) < 75%RH

DC Voltage

RANGE	ACCURACY
400.0 mV 4.000V, 40.00V, 400.0V	± (0.8% rdg + 2 dgts)
600V	± (1.0% rdg + 2 dgts)

Input impedance : 10MΩ, 30pf nominal (100 MΩ for 400.0mV range)

Max input: 600 VDC

AC Voltage (sinusoidal only)

RANGE	FREQUENCY	ACCURACY
400.0mV	40Hz to 60Hz	± (1.0% rdg + 50 dgts)
4.000V, 40.00V, 400.0V	50Hz to 500Hz	± (1.0% rdg + 3 dgts)
600V	50Hz to 500Hz	± (1.2% rdg + 3 dgts)

Input impedance: 10MΩ, 30pf nominal (100 MΩ for 400.0mV range)

Max input: 600 VAC rms

DC Current (Clamp-On)

RANGE	ACCURACY
0.00A to 40.00A	± (2.0% rdg + 10 dgts)
40.0A to 400.0A	± (2.0% rdg + 10 dgts)

Max current: 400A rms continuous; 600 A rms (60 seconds)

ACA Current (Clamp-On) (sinusoidal only)

RANGE	FREQUENCY	ACCURACY
0.00A to 40.00A	50Hz to 60Hz	± (2.0% rdg + 10 dgts)
40.0A to 400.0A	50Hz to 60Hz	± (2.0% rdg + 10 dgts)

Max current: 400A rms continuous; 600 A rms (60 seconds)

Resistance

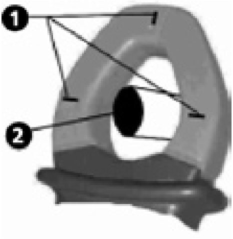
RANGE	ACCURACY
400.0Ω	± (1.0% rdg + 5 dgts)
4.000kΩ, 40.00kΩ, 400.0kΩ, 4.000MΩ	± (1.0% rdg + 3 dgts)
40.00MΩ	± (3.0% rdg + 3 dgts)

Open Circuit Voltage : 0.45 Vdc typical; 1.5 Vdc typical for 400.0Ω

Continuity Tester

Open Circuit Voltage: 1.4Vdc typical

Audible threshold: < 40Ω



❶ Alignment marks.
❷ Conductor.

Fig. 2: Alignment marks

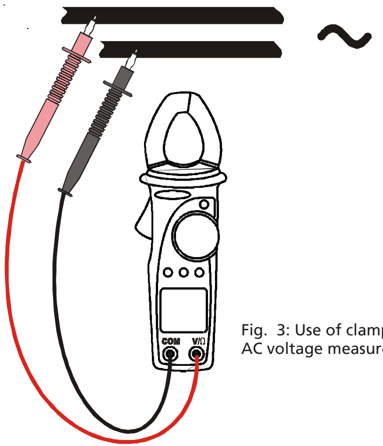


Fig. 3: Use of clamp for AC voltage measures.

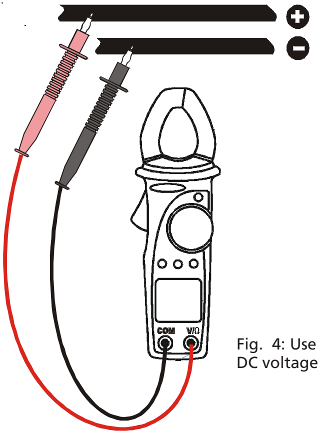


Fig. 4: Use of clamp for DC voltage measures

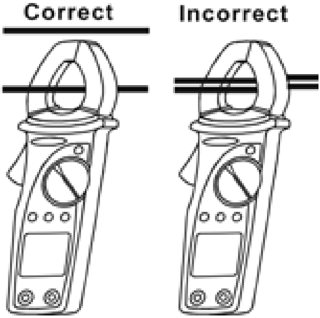


Fig. 5: Use of clamp during AC current measurement

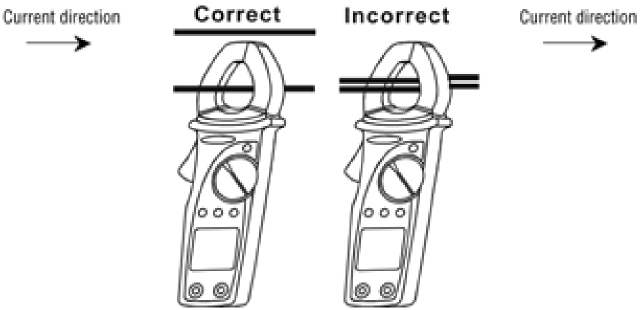


Fig. 6: Use of clamp during DC current measurement.

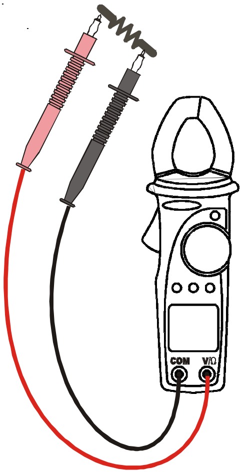


Fig. 7: Use of clamp for resistance measures.

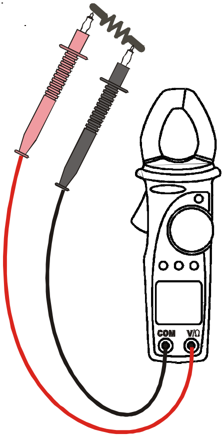


Fig. 8: use of clamp
for continuity measure

AMPROBE®

Français

ACDC-400

Pince multimètre numérique C.A./C.C.

Mode d’emploi

ACDC400_Rev001
© 2008 Amprobe Test Tools.
Tous droits réservés.

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un (1) an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER, SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et/ou les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour une réparation ou un étalonnage couvert ou non par la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de mesure avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifier les piles avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux Etats-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

Aux Etats-Unis
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203 E-U
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)

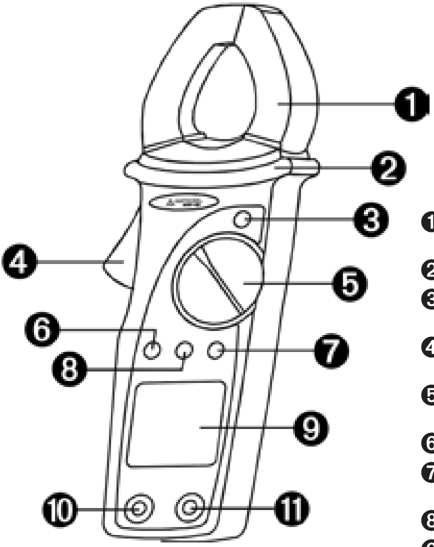
Au Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9 Canada
Tél. : 905-890-7600

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Réservée à la correspondance – Aucun remplacement ou réparation n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)



1. Mâchoire de pince inductive
2. Collerette de sécurité
3. Bouton de maintien d’affichage HOLD
4. Gâchette de la mâchoire
5. Fonctions du commutateur rotatif
6. Bouton du zéro
7. Bouton de gamme R-H et
8. Bouton MAX/MIN
9. Ecran LCD
10. Prise COM
11. Prise V/Ω

ACDC-400
Pince multimètre numérique C.A./C.C.

SYMBOLES

	Batterie	⚠	Se reporter au mode d'emploi
	Double isolation		Tension dangereuse
	Courant continu		Prise de terre
	Courant alternatif		Signal sonore
	Conforme aux normes australiennes.	CE	Conforme aux directives de l'UE.
	Ne pas mettre ce produit au rebut avec les déchets ménagers non triés.	c UL us	Underwriters Laboratories [Remarque : norme canadienne et américaine.]
	Son application et son retrait à proximité de conducteurs sous tension dangereuse sont autorisés.		

CONSIGNES DE SECURITE

- Les pinces multimètres numériques modèles ACDC-400 sont conformes à EN61010-1:2001 ; EN61010-2-032:2002 ; CAT III 600 V, classe 2 et degré de pollution 2.
- Cet appareil est certifié conforme à la norme EN61010-1 pour les installations de catégorie III (600 V). Il est recommandé pour les installations fixes et les équipements au niveau distribution, ainsi que pour les installations de catégories inférieures, mais il n'est pas destiné aux lignes du réseau d'alimentation électrique principale, aux lignes aériennes ou aux systèmes câblés.
- Ne pas dépasser les limites de surcharge maximum par fonction (voir les spécifications) ou les limites indiquées sur l'appareil lui-même. Ne jamais appliquer plus de 600 V c.c./600 V c.a. eff. entre le cordon de mesure et la prise de terre.

⚠ Avertissements et précautions

- Avant et après les mesures de tensions dangereuses, tester la fonction de tension sur une source connue, une tension secteur p. ex., pour déterminer le bon fonctionnement de la pince multimètre.
- Débrancher les cordons de mesure des points de test avant de changer de fonction sur la pince multimètre.
- Débrancher les cordons de mesure de la pince multimètre avant de mesurer le courant.

- Inspecter la pince multimètre, les cordons de mesure et les accessoires avant toute utilisation. Ne pas utiliser de pièce endommagée.
- Ne jamais se relier à la terre en prenant des mesures. Ne toucher ni aux éléments de circuit exposés ni aux pointes des sondes de test.
- Ne pas utiliser l’appareil dans une atmosphère explosive.
- Pour réduire le risque d’incendie ou d’électrocution, ne pas exposer cet appareil à l’humidité ou à la pluie.
- La pince multimètre est destinée à être utilisée uniquement à l’intérieur. Pour éviter les chocs électriques, observer les précautions de sécurité appropriées en intervenant sur des tensions supérieures à 60 V c.c. ou à 30 V c.a. eff. Ces niveaux de tension présentent un risque d’électrocution pour l’utilisateur.
- Avant et après les mesures de tensions dangereuses, tester la fonction de tension sur une source connue, une tension secteur p. ex., pour déterminer le bon fonctionnement de la pince multimètre.
- Garder les doigts derrière les collerettes de protection qui indiquent les limites de sécurité de l’appareil et des cordons pendant la mesure.
- Inspecter les cordons de mesure, les connecteurs et les sondes pour détecter l’endommagement de l’isolant ou les parties métalliques exposées avant d’utiliser l’instrument. Remplacer immédiatement l’élément si des défauts sont détectés.
- Cette pince multimètre est destinée à être retirée ou appliquée aux conducteurs sous tension dangereuse non isolés. Utiliser des équipements de protection individuelle si des pièces sous tension dangereuse sont accessibles.
- Faire preuve d’extrême prudence en : mesurant une tension > 20 V // un courant > 10 mA // les lignes d’alimentation secteur avec charges inductives // les lignes d’alimentation secteur pendant les orages électriques // un courant alors que le fusible a sauté dans un circuit avec une tension en circuit ouvert > 1 000 V // lors d’une intervention sur un appareil à écran cathodique.
- Retirer les cordons de mesure avant d’ouvrir le boîtier pour changer les piles.
- Débrancher l’alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à haute tension avant de contrôler la résistance, la continuité, les diodes ou la capacité.
- Pour éviter les mesures erronées, posant des risques d’électrocution ou de blessure corporelle, remplacer les piles dès que l’indicateur d’état de piles faibles apparaît ().

DEBALLAGE ET VERIFICATION DU CONTENU

Le carton d’emballage doit inclure les éléments suivants :

1	ACDC-400
1	jeu de cordons de mesure
2	piles AAA de 1,5 V
1	mode d’emploi
1	mallette de transport

Si l’un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez immédiatement le contenu complet de l’emballage au lieu d’achat pour l’échanger.

INTRODUCTION

La pince multimètre ACDC-400 est une pince ampèremétrique de 400 A / 600 V à mode de gamme automatique et à réponse moyenne. Elle propose les fonctions de test suivantes : tension c.a. / c.c., courant c.a. / c.c., résistance et continuité.

L’instrument affiche également un graphique à barres analogiques.

FONCTIONNEMENT

Repères d’alignement (voir fig. 2)

Positionnez le conducteur entre les mâchoires au niveau de l’intersection indiquée par les repères, le plus près possible pour maximiser la précision de la lecture.

Fonction d’arrêt automatique

Pour économiser la charge des piles, la pince multimètre s’éteint automatiquement après une trentaine de minutes d’inactivité. Vous pouvez la remettre en marche en éloignant le commutateur de fonction de la position OFF pour choisir une fonction de mesure. L’instrument ne s’éteint pas en mode MAX MIN. Pour désactiver l’arrêt automatique, maintenez le bouton ZERO enfoncé tout en activant l’appareil.

Sélection de gamme R-H

Appuyez sur le bouton R-H < 1 seconde pour activer/désactiver la sélection de gamme manuelle.

Fonction de rétroéclairage (☼)

Appuyez sur le bouton de rétroéclairage pendant plus d’une seconde pour activer ou désactiver le rétroéclairage. Pour utiliser le rétroéclairage en mode de gamme automatique, maintenez le bouton R-H enfoncé pendant plus de 2 secondes.

Fonction de maintien d’affichage D-H (DATA HOLD)

Gèle la mesure affichée sur l’écran LCD lorsque ce bouton est activé. Configurez la pince multimètre pour le type de mesure et la gamme souhaités avant d’utiliser cette fonction. Branchez les cordons de mesure ou les mâchoires de la pince au circuit/composant à mesurer et appuyez sur Hold. La mesure est figée sur l’écran LCD et « H » est affiché. Vous pouvez maintenant retirer les cordons ; la mesure reste affichée tant que le bouton D-H n’est pas réactivé.

Bouton ZERO : Fonction d’affichage relatif

Le mode ZERO affiche la différence entre la valeur mesurée et une valeur de référence. Il peut être utilisé avec n’importe quelle fonction ou gamme ; la gamme doit toutefois être réglée manuellement. Pour effectuer une mesure relative, établissez une valeur de référence en mesurant une valeur, puis en appuyant sur le bouton ZERO une fois la valeur stabilisée. La valeur mesurée est alors enregistrée comme référence et l’affichage est mis à zéro. La pince multimètre soustrait la valeur de référence des mesures subséquentes et affiche cette différence comme valeur relative. Les valeurs relevées supérieures à la valeur de référence sont positives et les valeurs inférieures à la valeur de référence sont négatives. Pour quitter le mode ZERO, maintenez le bouton ZERO enfoncé pendant 2 secondes.

Sélectionnez la gamme appropriée en utilisant le bouton R-H avant d'activer la fonction du zéro. Cette fonction ne permet pas le mode de gamme automatique.

Bouton MAX / MIN

La fonction MIN MAX lit et met à jour l'affichage pour archiver et indiquer la valeur maximum ou minimum mesurée lorsque le bouton MIN MAX est activé. Si le bouton MIN MAX est enfoncé moins d'une seconde, la pince multimètre est mis dans un mode d'affichage présentant les valeurs maximum, minimum ou brutes. Chaque pression de ce bouton permet de passer au mode d'affichage suivant, conformément au tableau ci-dessous. Appuyez sur le bouton MAX MIN pendant plus de 2 secondes pour désactiver cette fonction.

Sélectionnez la gamme appropriée en utilisant le bouton RANGE avant d'activer la fonction MAX MIN. Cette fonction ne permet pas le mode de gamme automatique.

Valeur maximum une fois la fonction activée

< 1 seconde MIN ; valeur minimum une fois la fonction activée.

< 1 seconde ; valeur min max brute enregistrée.

> 2 secondes ; quitte MAX MIN et revient au mode de mesure normal.

Affichage incrémental analogique

Le graphique à barres analogiques fournit une indication visuelle des mesures à la façon d'un appareil analogique traditionnel doté d'une aiguille.

Mesure de tension alternative (voir fig. 3)

1. Sélectionnez la position « ~V » avec le commutateur rotatif.
2. Insérez les cordons de mesure dans la prise de jack, avec le cordon rouge dans le jack V/Ω et le cordon noir dans le jack COM.
3. Branchez les cordons de mesure au circuit.
4. La tension mesurée s'affiche.

Mesures de tension continue (voir fig. 4)

1. Sélectionnez la position « ⎓V » sur les fonctions du commutateur.
2. Insérez les cordons de mesure dans la prise de jack, avec le cordon rouge dans le jack V/Ω et le cordon noir dans le jack COM.
3. Branchez les cordons de mesure au circuit.
4. La tension mesurée s'affiche.

Mesures de courant alternatif (voir fig. 5)

L'instrument ne fonctionne pas correctement pour les signaux non sinusoïdaux.

1. Sélectionnez la position « **~A** ».
2. Positionnez le conducteur de test au centre de la mâchoire de la pince.
3. Le courant mesuré s'affiche.

Mesures de courant continu (voir fig. 6)

1. Sélectionnez la position « ⎓**A** ».
2. Si l'affichage ne lit pas zéro, appuyez sur le bouton ZERO.
3. Si la circulation du courant est supérieure à 40 A, appuyez sur le bouton R-H pour sélectionner la gamme 400 A avant d'effectuer le zéro.
4. Positionnez le conducteur de test au centre de la mâchoire de la pince.
5. Le courant mesuré s'affiche.

Mesure de résistance (voir fig. 7)

1. Sélectionnez la fonction « Ω ».
2. Insérez les cordons de mesure dans les jacks. Le cordon rouge se branche dans le jack V/Ω et le cordon noir dans le jack COM.
3. Mettez le circuit à tester hors tension et déchargez tous les condensateurs.
4. Reliez les cordons de mesure au circuit : la résistance mesurée s'affiche.
5. Si OL apparaît sur la gamme la plus élevée, la résistance est trop forte pour être mesurée.

Contrôle de continuité (voir fig. 8)

1. Sélectionnez la fonction « •))) ».
2. Insérez les cordons de mesure dans les prises de jacks, avec le cordon rouge dans le jack V/Ω et le cordon noir dans le jack COM.
3. Mettez le circuit à tester hors tension et déchargez tous les condensateurs.
4. Branchez les cordons de mesure au circuit.
5. La résistance s'affiche et l'avertisseur sonore retentit si la résistance est inférieure à < 40 Ω.

ENTRETIEN ET REPARATION

Si une anomalie est suspectée pendant le fonctionnement de la pince multimètre, procédez comme suit pour isoler la cause du problème :

1. Vérifiez les piles.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.
3. Inspectez et testez les cordons de mesure pour détecter un branchement intermittent ou brisé.

Les interventions sur le multimètre, à l'exception du changement des piles ou des sondes de test, doivent être effectuées en usine dans un centre de services agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié. La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

Changement des piles (voir fig. 9)

⚠ **Avertissement**

Pour éviter les chocs électriques ou l'endommagement de la pince multimètre, débrancher les cordons de mesure du circuit et de la pince multimètre et mettre celle-ci hors tension avant de retirer le couvercle du logement. Les piles doivent être remplacées avec soin dans un environnement propre pour ne pas contaminer les composants internes de la pince multimètre.

1. Retirez la vis et soulevez le couvercle des piles.
2. Installez des piles neuves du même type (1,5 V AAA). Notez le repère de polarité sous la pile.
3. Replacez le couvercle des piles et vissez.

SPECIFICATIONS

Caractéristiques générales

Affichage :	Ecran LCD à 3-3/4 chiffres, 4 000 comptes
Vitesse de rafraîchissement :	2 par seconde (nominale)
Polarité :	Automatique
Alimentation :	2 piles AAA standard de 1,5 V (NEDA 24G ou CEI R03)
Autonomie batterie :	25 heures typiques
Arrêt automatique (APO) :	Après 30 minutes d'inactivité
Batterie faible :	sur LCD ; environ 2,4 V
Environnement :	Fonctionnement en intérieur, en dessous de 2 000 m
Température/Humidité :	
Fonctionnement :	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) ; < 80 % HR
Entreposage :	-10 °C à 60 °C (14 °F à 122 °F) ; < 80 % HR
Ouverture de mâchoire :	27 mm max
Dimensions :	202 x 70 x 40 mm (7,9 x 2,7 x 1,6 po)
Poids :	254 g (0,6 lb)

Sécurité LVD : Conforme à EN60101-1:2001 ; EN61010-2-032(2002), catégorie II-600 V c.a. et c.c. ; degré de pollution : 2 ; classe 2

CE CEM : Ce produit est conforme aux directives suivantes de la Communauté européenne : 89/336/CEE (Compatibilité électromagnétique) et 73/23/CEE (Basse tension) modifiée par 93/68/CEE (Marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les champs électromagnétiques intenses à proximité de l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de mesure. Les instruments de mesure répondent également aux signaux ACA indésirables susceptibles d'être présents dans le circuit de mesure.

Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les mesures nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

Electricité (23 °C ± 5 °C) < 75 % HR

Tension continue

GAMME	PRECISION
400,0 mV, 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	± (0,8 % de lecture + 2 chiffres)
600 V	± (1,0 % de lecture + 2 chiffres)

Impédance d'entrée : 10 MΩ, 30 pF nominal (100 MΩ pour la gamme 400,0 mV)

Entrée max : 600 V c.c.

Tension alternative (signal sinusoïdal uniquement)

GAMME	FREQUENCE	PRECISION
400,0 mV	40 Hz à 60 Hz	± (1,0 % de lecture + 50 chiffres)
4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	50 Hz à 500 Hz	± (1,0 % de lecture + 3 chiffres)
600 V	50 Hz à 500 Hz	± (1,2 % de lecture + 3 chiffres)

Impédance d'entrée : 10 MΩ, 30 pF nominal (100 MΩ pour la gamme 400,0 mV)

Entrée max : 600 V c.a. eff.

Courant continu (avec pince)

GAMME	PRECISION
0,00 A à 40,00 A	± (2,0 % de lecture + 10 chiffres)
40,0 A à 400,0 A	± (2,0 % de lecture + 10 chiffres)

Courant max : 400 A eff. continu ; 600 A eff. (60 secondes)

Courant (avec pince) (signal sinusoïdal uniquement)

GAMME	FREQUENCE	PRECISION
0,00 A à 40,00 A	50 Hz à 60 Hz	± (2,0 % de lecture + 10 chiffres)
40,0 A à 400,0 A	50 Hz à 60 Hz	± (2,0 % de lecture + 10 chiffres)

Courant max : 400 A eff. continu ; 600 A eff. (60 secondes)

Résistance

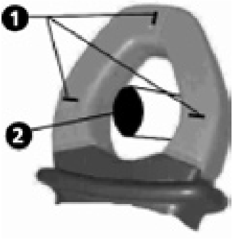
GAMME	PRECISION
400,0 Ω	± (1,0 % de lecture + 5 chiffres)
4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, 4,000 MΩ	± (1,0 % de lecture + 3 chiffres)
40,00 MΩ	± (3,0 % de lecture + 3 chiffres)

Tension en circuit ouvert : 0,45 V c.c. typique ; 1,5 V c.c. pour 400,0 Ω typique

Essai de continuité

Tension en circuit ouvert : 1,4 V c.c. typique

Seuil sonore : < 40 Ω



❶ Repères d'alignement
❷ Conducteur

Fig. 2 : Repères d'alignement

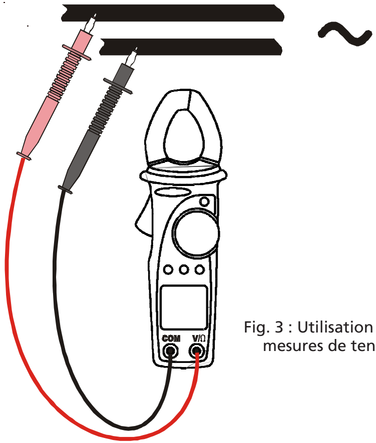


Fig. 3 : Utilisation de la pince pour les mesures de tensions alternatives

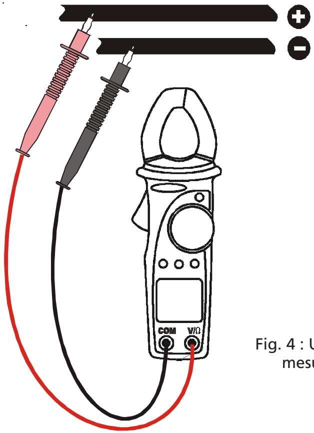


Fig. 4 : Utilisation de la pince pour les mesures de tensions continues

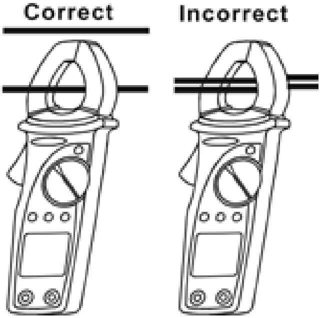


Fig. 5 : Utilisation de la pince pour les mesures de courants alternatifs

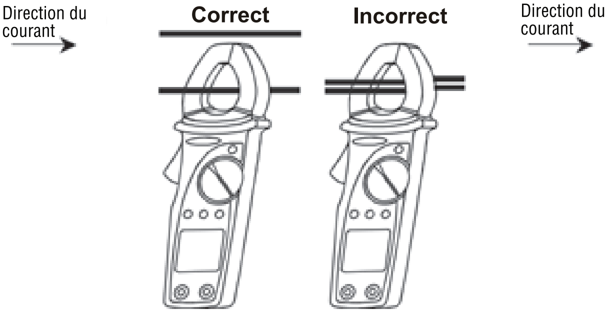


Fig. 6 : Utilisation de la pince pour les mesures de courants continus

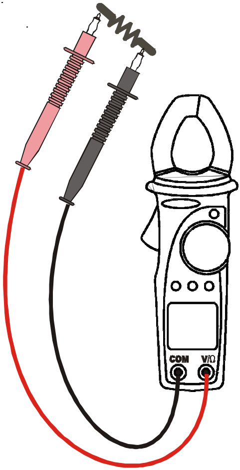


Fig. 7 : Utilisation de la pince pour les mesures de résistance

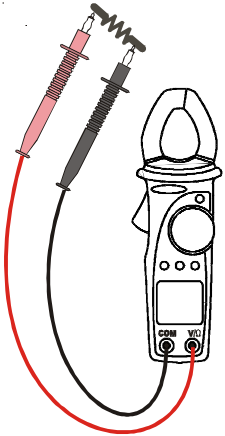


Fig. 8 : Utilisation de la pince pour les mesures de continuité

Deutsch

ACDC-400

Digitales AC/DC
Clamp-on Multimeter

Bedienungshandbuch

ACDC400_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.
Alle Rechte vorbehalten.

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung
Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur". DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN, VERTRAGLICH GEREGELTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur
Allen Geräten, die innerhalb oder außerhalb des Garantiezeitraums zur Reparatur oder Kalibrierung eingesendet werden, müssen mit folgenden Informationen und Dokumenten versehen werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte dem Messgerät eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen und -austausch - alle Länder
Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden.

Reparaturen und Ersatz außerhalb des Garantiezeitraums - USA und Kanada
Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

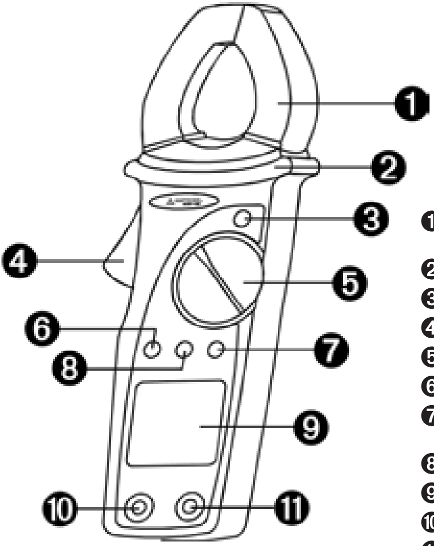
In den USA:
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

In Kanada:
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600

Reparaturen und Austausch außerhalb des Garantiezeitraums - Europa
Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Deutschland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)



❶ Induktive Zangenbacken

❷ Sicherheitsschutz

❸ Daten-HOLD-Taste

❹ Backenauslöser

❺ Drehschalterfunktionen

❻ ZERO-Taste

❼ RANGE R-H und Taste

❽ MAX/MIN-Taste

❾ LCD-Anzeige

❿ COM-Buchse

⓫ V/Ω Buchse

ACDC-400
Digitales AC/DC Clamp-on Multimeter

SYMBOLE

[Batteriesymbol]	Batterie	⚠	Im Handbuch nachlesen
▣	Schutzisoliert	[Blitzdreieck]	Gefährliche Spannung
⎓	Gleichstrom (Direct Current, DC)	⏚	Erde, Masse
~	Wechselstrom (Alternating Current, AC)	[Alarmsymbol]	Akustischer Alarm
[C-Tick]	Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen.	CE	Übereinstimmung mit EU-Vorschriften.
[Mülltonnensymbol]	Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen.	c UL us	Underwriters Laboratories [Hinweis: Kanada und USA].
[Blitzsymbol]	Anwendung in der Umgebung von gefährlichen stromführenden Leitern zulässig.		

SICHERHEITSINFORMATIONEN

- Die digitalen ACDC-400 Serie Zangenmessgeräte stimmen mit EN61010-1:2001; EN61010-2-032:2002; CAT III 600 V, Klasse 2 und Verschmutzungsgrad 2 überein.
- Dieses Messgerät ist EN61010-1-zertifiziert für Installationskategorie III (600 V). Es wird zum Gebrauch auf Verteilungsebene und in Festinstallationen sowie auch in untergeordneten Installationen empfohlen, nicht jedoch für primäre Stromverteilung, Hochspannungsleitungen und Kabelsysteme.
- Die maximalen Überlastungsgrenzen der einzelnen Funktionen (siehe technische Daten) und die auf dem Instrument markierten Grenzwerte nicht überschreiten. Zwischen Messleitung und Masse niemals mehr als 600 V Gleichspannung oder 600 V Wechselspannung eff. anlegen.

⚠ Warn- und Vorsichtshinweise

- Vor und nach gefährlichen Spannungsmessungen die Spannungsfunktion an einer bekannten Quelle, z. B. Netzspannung, testen, um die Funktionsfähigkeit des Messgeräts zu prüfen.
- Die Messleitungen vor dem Wechseln von Messgerätfunktionen von den Prüfpunkten trennen.
- Vor Strommessungen das Messgerät von den Messleitungen trennen.
- Vor jedem Gebrauch das Zangenmessgerät, die Messleitungen und das Zubehör prüfen. Keine beschädigten Teile verwenden.

- Sich selbst isolieren, wenn Messungen durchgeführt werden. Keine freiliegenden Schaltungselemente oder Prüfspitzen/Messleitungen berühren.
- Das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen betreiben.
- Um das Risiko von Feuer und Stromschlag zu verringern, dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.
- Das Messgerät ist ausschließlich für Gebrauch in Gebäuden konzipiert. Zur Vermeidung von Stromschlaggefahr bei Arbeiten mit Spannungen oberhalb 60 V Gleichspannung bzw. 30 V Wechselspannung eff. die ordnungsgemäßen Sicherheitsvorkehrungen einhalten. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr für den Bediener dar.
- Vor und nach gefährlichen Spannungsmessungen die Spannungsfunktion an einer bekannten Quelle, z. B. Netzspannung, testen, um die Funktionsfähigkeit des Messgeräts zu prüfen.
- Die Hände/Finger stets hinter dem Hand-/Fingerschutz (des Messgeräts und der Messleitungen) halten, der die Grenzen sicherer Berührung des handgehaltenen Teils während Messungen angibt.
- Vor jedem Gebrauch die Messleitungen, Anschlüsse und Sonden bezüglich beschädigter Isolierung und exponiertem Metall untersuchen. Falls ein Defekt festgestellt wird, das entsprechende Teil unverzüglich ersetzen.
- Dieses Zangenmessgerät ist zum Anlegen (bzw. Abnehmen) an unisolierte, gefährliche stromführende Leiter konzipiert. Es muss persönliche Schutzausrüstung verwendet werden, wenn gefährliche stromführende Teile der Installation u. U. zugänglich sind.
- In den folgenden Situationen besonders vorsichtig vorgehen: Messung von Spannung > 20 V // Stromstärke > 10 mA // Wechselspannungsleitungen mit Induktivlasten // Wechselspannungsleitungen während Gewittern // Strom mit einer durchgebrannten Sicherung in einem Schaltkreis mit Leerlaufspannung > 1000 V // bei der Wartung von Kathodenröhrengeräten.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses zum Auswechseln der Batterie die Messleitungen entfernen.
- Vor dem Prüfen von Widerstand, Durchgang, Dioden oder Kapazität den Strom des Stromkreises ausschalten und alle Hochspannungskondensatoren entladen.
- Zur Vermeidung falscher Ablesungen, die zu Stromschlag oder Verletzungen führen können, die Batterie ersetzen, sobald das Symbol für schwache Batterie ( ) eingeblendet wird.

AUSPACKEN UND INHALT

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

1 ACDC-400

1 Messleitungssatz

2 AAA/LR3 - 1,5 V Batterien

1 Bedienungshandbuch

1 Tragetasche

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, unverzüglich die gesamte Sendung für einen Austausch an die Verkaufsstelle zurücksenden.

EINFÜHRUNG

Das ACDC-400 Zangenmessgerät ist ein 400 A / 600 V Zangenmessgerät mit automatischer Bereichswahl und Mittelwertmessung. Zu den Funktionen gehören Wechselspannung/Gleichspannung, Wechselstrom/Gleichstrom, Widerstand und Die Anzeige dieses Messgeräts enthält zudem eine analoge Balkenanzeige.

BEDIENUNG

Ausrichtungsmarkierungen (siehe Abb. 2)

Den Leiter innerhalb der Backen so nahe wie möglich am Schnittpunkt der angegebenen Markierungen platzieren, um die Genauigkeit der Messung zu maximieren.

Automatische Ausschaltfunktion

Um Batteriestrom zu sparen, schaltet sich das Zangenmessgerät nach ungefähr 30 Minuten Inaktivität automatisch aus. Das Gerät kann durch Drehen des Funktionsauswahlschalters auf OFF und dann auf eine Messfunktion wieder eingeschaltet werden. Das Messgerät schaltet sich nicht aus, wenn der MAX MIN-Modus aktiviert ist. Um die automatische Ausschaltung zu deaktivieren, die Taste ZERO drücken und gedrückt halten, während das Messgerät eingeschaltet wird.

R-H Bereichswahl

Drücken der R-H-Taste (min. 1 Sekunde lang) aktiviert/deaktiviert manuelle Bereichswahl.

Hintergrundbeleuchtungsfunktion (☼)

Drücken der Hintergrundbeleuchtungstaste (min. 1 Sekunde lang) aktiviert/deaktiviert die Hintergrundbeleuchtung. Um die Hintergrundbeleuchtung im Modus „automatische Bereichswahl" zu verwenden, die R-H-Taste drücken und länger als 2 Sekunden und gedrückt halten.

D-H-Funktion (DATA HOLD)

Der Datenhaltemodus friert den derzeit auf der LCD vorhandenen Messwert zum Zeitpunkt des Tastendrucks ein. Um diese Tastenfunktion zu verwenden, das Messgerät für den gewünschten Typ von Messung und den gewünschten Bereich einrichten. Die Messleitungen bzw. die Zangenbacken an den zu messenden Stromkreis bzw. die zu messende Komponente anlegen und dann die Taste HOLD drücken. Der LCD-Messwert wird eingefroren und „H" erscheint auf der Anzeige. Die Messleitungen können jetzt entfernt werden und der Messwert verändert sich nicht, bis D-H erneut gedrückt wird.

ZERO-Taste: Relative Anzeigefunktion

Der ZERO-Modus zeigt den Unterschied zwischen der tatsächlichen Messung und einem Referenzwert an. Dieser Modus kann mit jeder Funktion oder jedem Bereich verwendet werden; der Bereich muss jedoch manuell eingestellt werden. Zum Durchführen von relativen Messungen einen Referenzwert erstellen, indem ein Wert gemessen und dann die ZERO-Taste gedrückt wird, nachdem sich die Messanzeige stabilisiert hat. Hierdurch wird der gemessene Wert als Referenz gespeichert, und die Anzeige wird auf Null gesetzt. Das Messgerät subtrahiert den Referenzwert von den nachfolgenden Messungen und zeigt diese Differenz als den relativen Wert an. Die Messwerte, die größer als der Referenzwert sind, werden als positive Werte angezeigt, und die Messwerte, die kleiner als der Referenzwert sind, werden als negative Werte angezeigt. Zum Beenden des Zero-Modus die Zero-Taste zwei Sekunden lang gedrückt halten.

Vor Aktivierung der ZERO-Funktion mit der R-H-Taste den korrekten Bereich auswählen. Diese Funktion unterstützt automatische Bereichwahl nicht.

MAX-MIN-Taste

Wenn die MIN MAX-Taste gedrückt wird, liest und aktualisiert die MIN MAX-Funktion die Anzeige, um den Niedrigstwert, den Höchstwert bzw. gemessenen Wert zu speichern und anzuzeigen. Wenn die MIN MAX-Taste weniger als eine Sekunde lang gedrückt wird, wird das Messgerät in einen Modus geschaltet und zeigt die Höchst-, Niedrigst- oder tatsächlichen Werte an. Bei jedem Drücken der Taste wird das Messgerät in den nächsten Anzeigemodus geschaltet (siehe Tabelle unten). Um diese Funktion zu beenden, die MIN MAX-Taste länger als 2 Sekunden drücken.

Vor Aktivierung der MIN MAX-Funktion mit der Taste RANGE den korrekten Bereich auswählen. Diese Funktion unterstützt automatische Bereichwahl nicht.

MAX-Wert nach aktivierter Funktion

< 1 Sekunde MIN - Niedrigstwert nach aktivierter Funktion.

< 1 Sekunde - Tatsächlicher Messwert, Min/Max wird gespeichert.

> 2 Sekunden - MAX MIN beenden und zu Normalmessung zurückkehren.

Analoge Balkenanzeige

Die analoge Balkenanzeige bietet wie die Nadel eines herkömmlichen Messgeräts eine visuelle Anzeige einer Messung.

Wechselspannungsmessung (siehe Abb. 3)

1. Den Drehschalter in die Position ‚~V' drehen.
2. Die Messleitungen in die Buchsen einführen: die rote in die V/Ω-Buchse und die schwarze in die COM-Buchse.
3. Die Messleitungen an den Stromkreis anschließen.
4. Die gemessene Spannung wird angezeigt.

Gleichspannungsmessung (siehe Abb. 4)

1. Den Drehschalter in die Position ‚V' drehen.
2. Die Messleitungen in die Buchsen einführen: die rote in die V/Ω-Buchse und die schwarze in die COM-Buchse.
3. Die Messleitungen an den Stromkreis anschließen.
4. Die gemessene Spannung wird angezeigt.

Wechselstrommessung (siehe Abb. 5)

Das Messgerät funktioniert nicht korrekt für nicht-sinusförmige Wellenformen.

1. Die Position ‚**~A**' auswählen.
2. Den Testleiter in der Mitte der Zangenbacken positionieren.
3. Der gemessene Strom wird angezeigt.

Gleichstrommessung (siehe Abb. 6)

1. Die Position ‚⎓**A**' auswählen.
2. Wenn die Anzeige nicht Null anzeigt, die ZERO-Taste drücken.
3. Wenn der Stromfluss größer als 40 A ist, die R-H-Taste drücken, um vor der Nullstellung den 400 A Bereich auszuwählen.
4. Den Testleiter in der Mitte der Zangenbacken positionieren.
5. Der gemessene Strom wird angezeigt.

Widerstandsmessung (siehe Abb. 7)

1. Die Funktion ‚Ω' auswählen.
2. Die Messleitungen in die Buchsen einführen. Die rote Messleitung in die Buchse V/Ω und die schwarze in die Buchse COM.
3. Den Strom des zu prüfenden Stromkreises ausschalten und alle Kondensatoren entladen.
4. Die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis anschließen; der gemessene Widerstand wird angezeigt.
5. Wenn im höchsten Bereich OL erscheint, ist der Widerstand zu hoch, um gemessen zu werden.

Durchgangsprüfung (siehe Abb. 8)

1. Die Funktion ‚•)))' auswählen.
2. Die Messleitungen in die Buchsen einführen: die rote in die V/Ω Buchse und die schwarze in die COM Buchse.
3. Den Strom des zu prüfenden Stromkreises ausschalten und alle Kondensatoren entladen.
4. Die Messleitungen an den Stromkreis anschließen.
5. Der Widerstand wird angezeigt und der Summer ertönt, wenn der Widerstandswert < 40 Ω ist.

WARTUNG UND REPARATUR

Wenn ein Fehlverhalten während des Betriebs des Messgeräts vermutet wird, sollten die folgenden Schritte durchgeführt werden, um die Ursache des Problems genau zu bestimmen:

1. Die Batterien prüfen.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.
3. Die Prüfspitzen auf unterbrochene oder intermittierend aussetzende Verbindung untersuchen und testen.

Mit Ausnahme der Auswechslung von Batterie oder Messfühler sollten Reparaturen am Multimeter ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch anwenden und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe oder Chlorlösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Batterie ersetzen (siehe Abb. 9)

⚠ **Warnung**

Zur Vermeidung von Stromschlag bzw. Messgerätbeschädigung die Messleitungen des Messgeräts von allen Stromkreisen und dem Messgerät trennen und dann vor Abnehmen der Batteriefachabdeckung das Messgerät ausschalten. Das Ersetzen von Batterien muss in einer sauberen Umgebung und mit angemessenen Vorkehrungen zur Vermeidung von Verunreinigung der inneren Komponenten des Messgeräts erfolgen.

1. Die Schraube entfernen und die Batteriefachabdeckung abheben.
2. Die Batterien durch Batterien des gleichen Typs ersetzen (1,5 V AAA/LR3). Polaritätszeichen unter der Batterie beachten.
3. Die Batteriefachabdeckung und die Schraube wieder anbringen.

SPEZIFIKATIONEN

Allgemeine Spezifikationen

Anzeige:	LCD-Anzeige, 3-3/4 Stellen, 4000 Zähler
Aktualisierungsrate:	2 Mal pro Sekunde, nominal
Polarität:	Automatisch
Stromversorgung:	2 Standard 1,5 V AAA/LR3 (NEDA 24G oder IEC R03) Batterien
Batterielebensdauer:	Typisch 25 Stunden
Automatische Abschaltzeit:	30 Minuten ohne Bedienung
Schwache Batterie:	Auf LCD; ungefähr 2,4 V
Umgebung:	Gebrauch in Gebäuden, Betrieb unterhalb 2000 m
Temperatur / Feuchtigkeit:	
Betrieb:	5 °C bis 40 °C; < 80 % RH
Lagerung:	-10 °C bis 60 °C; < 80 % RH
Backenöffnung:	max. 27 mm
Abmessungen:	202 x 70 x 40 mm
Gewicht:	254 g

Sicherheit LVD: Erfüllt EN60101-1:2001; EN61010-2-032(2002), Kategorie II- 600 Volt AC und DC; Verschmutzungsgrad: 2; Klasse 2

CE EMV: Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien: 89/336/EEC (Elektromagnetische Verträglichkeit) und 73/23/EEC (Niederspannung) mit dem Zusatz 93/68/EEC (CE-Kennzeichnung). Elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe des Geräts können jedoch den Messschaltkreis stören. Messgeräte sprechen auch auf unerwünschte ACA-

Signale an, die u. U. innerhalb des Messkreises vorhanden sind. Die Benutzer müssen die nötige Sorgfalt walten lassen und geeignete Vorkehrungen treffen, um irreführende Ergebnisse bei Messungen zu vermeiden, wenn elektronische Störeinflüsse vorhanden sind.

Elektrisch (23 °C ± 5 °C) < 75 % RH

Gleichspannung

BEREICH	GENAUIGKEIT
400,0 mV, 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	± (0,8 % Anzeige + 2 Stellen)
600 V	± (1,0 % Anzeige + 2 Stellen)

Eingangsimpedanz: 10 MΩ, 30 pF nominal (100 MΩ für 400,0 mV Bereich)

Max. Eingang: 600 V DC

Wechselspannung (nur sinusförmig)

BEREICH	FREQUENZ	GENAUIGKEIT
400,0 mV	40 Hz bis 60 Hz	± (1,0 % Anzeige + 50 Stellen)
4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	50 Hz bis 500 Hz	± (1,0 % Anzeige + 3 Stellen)
600 V	50 Hz bis 500 Hz	± (1,2 % Anzeige + 3 Stellen)

Eingangsimpedanz: 10 MΩ, 30 pF nominal; (100 MΩ für 400,0 mV Bereich)

Max. Eingang: 600 V AC eff.

Gleichstrom (Zange)

BEREICH	GENAUIGKEIT
0,00 A bis 40,00 A	± (2,0 % Anzeige + 10 Stellen)
40,0 A bis 400,0 A	± (2,0 % Anzeige + 10 Stellen)

Max. Strom: 400 A eff. kontinuierlich; 600 A eff. (60 Sekunden)

Strom (Zange) (nur sinusförmig)

BEREICH	FREQUENZ	GENAUIGKEIT
0,00 A bis 40,00 A	50 Hz bis 60 Hz	± (2,0 % Anzeige + 10 Stellen)
40,0 A bis 400,0 A	50 Hz bis 60 Hz	± (2,0 % Anzeige + 10 Stellen)

Max. Strom: 400 A eff. kontinuierlich; 600 A eff. (60 Sekunden)

Widerstand

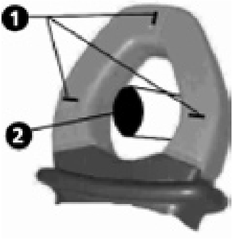
BEREICH	GENAUIGKEIT
400,0 Ω	± (1,0 % Anzeige + 5 Stellen)
4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, 4,000 MΩ	± (1,0 % Anzeige + 3 Stellen)
40,00 MΩ	± (3,0 % Anzeige + 3 Stellen)

Leerlaufspannung: 0,45 V DC typisch; 1,5 V DC typisch für 400,0 Ω

Kontinuitätsprüfung

Leerlaufspannung: 1,4 V DC typisch

Akustische Schwelle: < 40 Ω



❶ Ausrichtungsmarkierungen

❷ Leiter

Abb. 2: Ausrichtungsmarkierungen

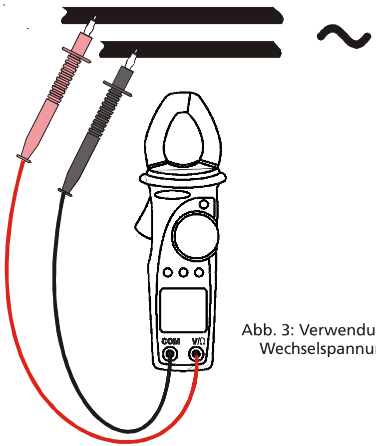


Abb. 3: Verwendung der Zange für Wechselspannungsmessungen

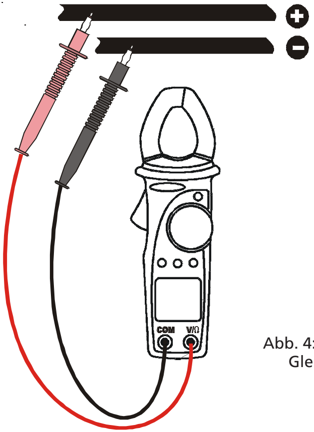


Abb. 4: Verwendung der Zange für Gleichspannungsmessungen

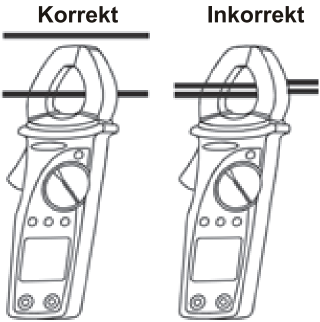


Abb. 5: Verwendung der Zange für Wechselstrommessungen

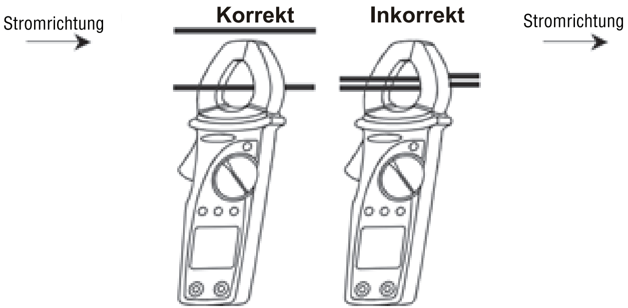


Abb. 6: Verwendung der Zange für Gleichstrommessungen

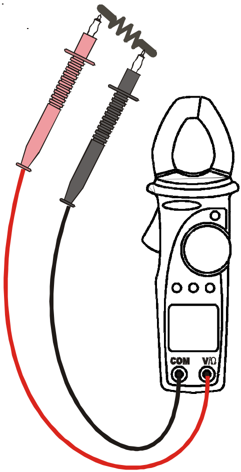


Abb. 7: Verwendung der Zange für Widerstandsmessungen

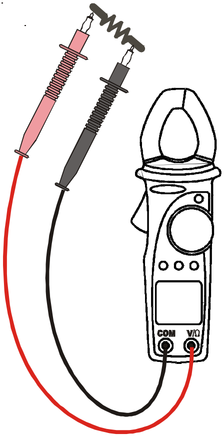


Abb. 8: Verwendung der Zange für Kontinuitätsmessungen

ACDC-400

Multimetro digitale a pinza c.a./c.c.

Manuale d'Uso

Italiano

ACDC400_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.
Tutti i diritti riservati.

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia o non coperti dalla garanzia, oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Si prega di leggere la garanzia e di controllare la pila prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools, agli indirizzi seguenti.

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – U.S.A. e Canada

Per riparazioni non coperte dalla garanzia, negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento deve essere inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

U.S.A.
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203, U.S.A.
Tel.: 877-AMPROBE (877 267 7623)

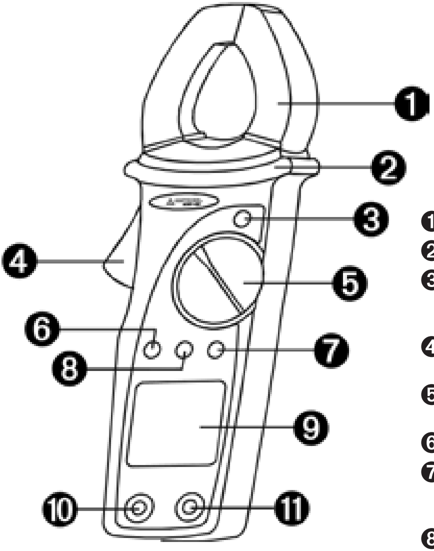
Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9 Canada
Tel.: +1 905 890 7600

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini.

Recapito postale europeo*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Solo per corrispondenza; non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)



1. Pinza induttiva
2. Protezione
3. Pulsante di mantenimento dei dati
4. Pulsante di apertura della pinza
5. Selettore rotativo delle funzioni
6. Pulsante ZERO
7. Pulsante di selezione della portata R-H e
8. Pulsante MAX/MIN
9. Display a cristalli liquidi
10. Connettore COM
11. Connettore V/Ω

ACDC-400
Multimetro digitale a pinza c.a./c.c.

SIMBOLI

	Pila	⚠	Consultare il manuale
⧈	Isolamento doppio		Alta tensione
⎓	Corrente continua	⏚	Messa a terra
~	Corrente alternata		Segnalazione acustica
	Conforme alle norme australiane di pertinenza	CE	Conforme alle direttive UE
	Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati	c UL us	Underwriters Laboratories [Nota: per Canada e Stati Uniti]
	È permessa l'applicazione su conduttori sotto tensione pericolosi e la rimozione dagli stessi		

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- I multimetri digitali a pinza serie ACDC-400 sono a norma EN61010-1:2001; EN61010-2-032:2002; CAT III 600 V, classe 2 e livello di inquinamento 2.
- Questo strumento ha conseguito la certificazione EN61010-1 relativamente agli impianti di Categoria III (600 V). Si suggerisce di usarlo su impianti fissi e di distribuzione dell'energia elettrica, nonché su impianti meno complessi, ma non per misure su linee di alimentazione principale, linee aeree o sistemi di cavi.
- Non superare né i limiti di sovraccarico massimo per ciascuna funzione (vedere la sezione Specifiche) né i limiti indicati sullo strumento stesso. Mai applicare più di 600 V c.c. o 600 V c.a. (valore efficace) fra il cavetto di prova e la massa di terra.

⚠ Avvertenze e precauzioni

- Prima e dopo misure di alte tensioni, sottoporre a test la funzione di misura della tensione su una sorgente nota, come una tensione di linea, per accertarsi che il multimetro funzioni correttamente.
- Scollegare i cavi di misura dai punti di misura prima di cambiare funzione sul multimetro.
- Scollegare dal multimetro i cavi di misura prima di eseguire una misura di corrente.
- Prima di ogni uso ispezionare il multimetro, i cavi di misura e gli accessori. Non usare alcun componente danneggiato.

- Non collegare mai sé stessi al potenziale di terra quando si eseguono misure. Non toccare gli elementi di un circuito esposti o i puntali delle sonde di test.
- Non usare lo strumento in un'atmosfera esplosiva.
- Per ridurre il rischio di incendio o scosse elettriche, non esporre il prodotto alla pioggia o all'umidità.
- Il multimetro va adoperato solo in locali chiusi. Per prevenire le scosse elettriche, osservare le precauzioni appropriate quando si lavora con tensioni maggiori di 60 V a corrente continua o 30 V (valore efficace) a corrente alternata. Questi livelli di tensione rappresentano un possibile rischio di folgorazione per gli utenti.
- Prima e dopo misure di alte tensioni, sottoporre a test la funzione di misura della tensione su una sorgente nota, come una tensione di linea, per accertarsi che il multimetro funzioni correttamente.
- Tenere le mani o le dita dietro le apposite nervature, che indicano il limite di prossimità in sicurezza al multimetro e ai cavi di misura durante le misure.
- Prima di usare lo strumento ispezionare i cavi di misura, i connettori e le sonde per rilevare eventuali danni all'isolamento o metallo esposto. Se si riscontrano difetti, rimediarvi immediatamente.
- Il multimetro è concepito per l'uso su conduttori sotto tensione non isolati. Nelle situazioni in cui i componenti sotto tensione sono facilmente accessibili, indossare dispositivi di protezione personale.
- Procedere con estrema cautela quando: si eseguono misure di tensioni > 20 V o di correnti > 10 mA su linee di alimentazione in corrente alternata con carichi induttivi o durante temporali, misure di corrente se il fusibile è intervenuto in un circuito con tensione a circuito aperto > 1000 V, e durante la manutenzione di apparecchi con tubi a raggi catodici (CRT).
- Prima di aprire l'involucro per sostituire la pila, scollegare i cavi di misura.
- Prima di eseguire misure di resistenza o di capacità oppure prove di continuità o di diodi, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.
- Per evitare errori di lettura, che potrebbero comportare il rischio di folgorazione e altri infortuni, sostituire la pila non appena si visualizza l'indicatore di pila scarica (▪).

DISIMBALLAGGIO E CONTENUTO

La confezione deve contenere:

1 ACDC-400

1 set di cavi di misura

2 pile ministilo (AAA) da 1,5 V

1 manuale d'Uso

1 custodia da trasporto

Se un componente è danneggiato o mancante, restituire immediatamente l'intera confezione al rivenditore per ottenerne una di ricambio.

INTRODUZIONE

Il modello ACDC-400 è un multimetro a pinza a valore medio, con selezione automatica della portata, in grado di misurare fino a 400 A / 600 V. Esegue misure di tensione in c.a. e c.c., corrente alternata e continua, resistenza e prove di continuità.

Il display dello strumento include anche un diagramma a barre analogico.

FUNZIONAMENTO

Contrassegni di allineamento (Figura 2)

Racchiudere il conduttore con la pinza quanto più possibile in corrispondenza dei segni su di essa, per ottenere la massima precisione della misura.

Funzione di spegnimento automatico

Per conservare la carica della pila, il multimetro si spegne automaticamente dopo circa 30 minuti di inattività. Per riaccenderlo, portare il selettore delle funzioni nella posizione OFF e poi su una delle funzioni di misura. Lo strumento non si spegne quando è in modalità MAX MIN. È possibile disattivare la funzione di spegnimento automatico tenendo premuto il pulsante ZERO mentre si accende lo strumento.

Selezione della portata R-H

Premere il pulsante R-H per meno di un secondo per attivare o disattivare la selezione manuale della portata.

Funzione di retroilluminazione (☼)

Premere questo pulsante per più di 1 secondo per attivare o disattivare la retroilluminazione. Per usare questa funzione in modalità di selezione automatica della portata, tenere premuto per almeno 2 secondi il pulsante R-H.

Funzione di mantenimento dei dati

Ferma la lettura presente sul display nel momento in cui si preme il pulsante. Per usare questa funzione, configurare lo strumento in base al tipo di misura e alla portata desiderata. Collegare i cavi di misura al circuito o al componente da misurare oppure chiudere la pinza intorno al conduttore su cui eseguire la misura. Quindi premere il pulsante D-H. La lettura rimane visualizzata sul display ed è visibile l'indicatore "**H**". A questo punto si possono scollegare i cavi di misura; la lettura non cambia finché non si preme di nuovo il pulsante D-H.

Pulsante ZERO – Funzione di misura relativa

La modalità ZERO visualizza la differenza tra la lettura effettiva e un valore di riferimento. Può essere usata con qualsiasi funzione o portata, ma quest'ultima deve essere selezionata manualmente. Per impostare la funzione di misura relativa, innanzitutto stabilire il valore di riferimento eseguendone la misura e poi premere il pulsante ZERO quando la lettura si è stabilizzata. Il valore misurato viene così memorizzato come riferimento e il display viene regolato a zero. Il multimetro sottrae il valore di riferimento alle successive misure e visualizza questa differenza come valore relativo. Le misure superiori al valore di riferimento saranno positive, mentre quelle inferiori saranno negative. Per uscire dalla modalità ZERO, tenere premuto il pulsante ZERO per 2 secondi.

Prima di attivare la funzione ZERO, selezionare la portata appropriata per la misura premendo il pulsante R-H. La selezione automatica della portata non è disponibile.

Pulsante MAX/MIN

Una volta premuto il pulsante corrispondente, la funzione MIN MAX aggiorna il display in modo da memorizzare e visualizzare il valore massimo o minimo misurato. Premendo il pulsante per meno di un secondo si attiva la funzione di visualizzazione della lettura massima, minima o effettiva. Ogni volta che si preme il pulsante, si seleziona ciclicamente la modalità successiva di visualizzazione, come illustrato nella tabella seguente. Per disattivare questa funzione, tenere premuto il pulsante MAX MIN per più di 2 secondi.

Prima di attivare la funzione, selezionare la portata appropriata per la misura premendo il pulsante R-H. La selezione automatica della portata non è disponibile.

Valore MAX dopo l’attivazione della funzione

< 1 secondo MIN – Valore minimo dopo l’attivazione della funzione.

< 1 secondo – Lettura effettiva; vengono registrati i valori minimo e massimo.

> 2 secondi – Disattivazione della funzione MAX MIN e ritorno alle normali misure.

Diagramma a barre analogico

Il diagramma a barre analogico fornisce un’indicazione visiva della misura come l’ago di un tradizionale misuratore analogico.

Misure di tensione in c.a. (Figura 3**)**

1. Spostare il selettore rotativo sulla posizione “~V”.
2. Collegare i cavi di misura: il cavetto rosso al connettore V/Ω e quello nero al connettore COM.
3. Collegare i cavi di misura al circuito.
4. Si visualizza la tensione misurata.

Misure di tensione in c.c. (Figura 4)

1. Spostare il selettore rotativo sulla posizione “⎓V”.
2. Collegare i cavi di misura: il cavetto rosso al connettore V/Ω e quello nero al connettore COM.
3. Collegare i cavi di misura al circuito.
4. Si visualizza la tensione misurata.

Misure di corrente alternata (Figura 5)

Lo strumento non misura correttamente le forme d’onda non sinusoidali.

1. Selezionare la funzione “**~A**”.
2. Posizionare il conduttore sottoposto a test al centro della pinza.
3. Si visualizza la corrente misurata.

Misure di corrente continua (Figura 6)

1. Selezionare la funzione "**⎓A**".
2. Se il display non è azzerato, premere il pulsante ZERO.
3. Se la corrente supera 40 A, prima dell'azzeramento premere il pulsante R-H per selezionare la portata 400 A.
4. Posizionare il conduttore sottoposto a test al centro della pinza.
5. Si visualizza la corrente misurata.

Misure di resistenza (Figura 7)

1. Selezionare la funzione "Ω".
2. Collegare i cavi di misura: il cavetto rosso al connettore V/Ω e quello nero al connettore COM.
3. Scollegare dall'alimentazione il circuito da sottoporre a test e scaricare tutti i condensatori.
4. Collegare i cavi di misura al circuito; si visualizza la resistenza misurata.
5. Se compare OL alla portata più alta, significa che la resistenza non è misurabile perché è troppo grande.

Prova di continuità (Figura 8)

1. Selezionare la funzione "·))))".
2. Collegare i cavi di misura: il cavetto rosso al connettore V/Ω e quello nero al connettore COM.
3. Scollegare dall'alimentazione il circuito da sottoporre a test e scaricare tutti i condensatori.
4. Collegare i cavi di misura al circuito.
5. Se la resistenza è < 40 Ω, si visualizza il valore sul display e viene emesso un segnale acustico.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Se lo strumento non sembra funzionare bene, procedere come segue per individuare la causa del problema.

1. Controllare la pila.
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.
3. Ispezionare e verificare i cavi di misura per rilevare eventuali connessioni interrotte o intermittenti.

Fatta eccezione per la sostituzione della pila e delle sonde di prova, qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguito esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato. Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di detergente neutro e acqua. Applicare la soluzione in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente prima dell'uso. Non usare idrocarburi aromatici o solventi clorurati per la pulizia.

Sostituzione della pila (Figura 9)

⚠ **Avvertenza**

Per prevenire scosse elettriche o danni al multimetro, prima di togliere il coperchio dello scomparto delle pile scollegare i cavi di misura da qualsiasi circuito e dal multimetro e poi spegnere quest'ultimo. La sostituzione delle pile deve essere eseguita in un ambiente pulito e con la cura appropriata per evitare di contaminare i componenti interni del multimetro.

1. Togliere la vite e sollevare il coperchio dello scomparto delle pile.
2. Sostituire le pile con pile nuove dello stesso tipo (1,5 V AAA). Osservare le indicazioni di polarità sotto le pile.
3. Riposizionare il coperchio e la vite.

SPECIFICHE

Specifiche generali

Display:	Display a cristalli liquidi a 3¾ cifre (4000 conteggi)
Frequenza di aggiornamento:	2 volte al secondo, nominale
Polarità:	Automatica
Alimentazione:	2 pile ministilo standard (AAA) da 1,5 V (NEDA 24G o IEC R03)
Autonomia delle pile:	Normalmente 25 ore
Temporizzazione per spegnimento automatico:	30 minuti di inattività
Pila scarica:	Indicazione ▭ sul display a cristalli liquidi; 2,4 V circa
Ambiente:	Funzionamento in locali chiusi, al di sotto di 2000 m
Temperatura e umidità:	
Esercizio:	Da 5 °C a 40 °C; < 80% di umidità relativa
Immagazzinaggio:	Da -10 °C a 60 °C; < 80% di umidità relativa
Apertura della pinza:	27 mm max
Dimensioni:	202 x 70 x 40 mm
Peso:	254 g

Sicurezza (Direttiva basse tensioni): a norma EN60101-1:2001; EN61010-2-032(2002), Categoria II-600 V c.a. e c.c.; grado di inquinamento: 2; classe 2

CE Compatibilità elettromagnetica – Questo prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Gli strumenti di misura rispondono anche a segnali indesiderati, eventualmente presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

Dati elettrici (23 °C ± 5 °C) < 75% umidità relativa

Tensione in c.c.

PORTATA	PRECISIONE
400,0 mV, 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	± (0,8% della lettura + 2 cifre)
600 V	± (1,0% della lettura + 2 cifre)

Impedenza d'ingresso: 10 MΩ, 30 pF nominali (100 MΩ alla portata 400,0 mV)

Ingresso massimo: 600 V c.c.

Tensione in c.a. (solo onde sinusoidali)

PORTATA	FREQUENZA	PRECISIONE
400,0 mV	Da 40 Hz a 60 Hz	± (1,0% della lettura + 50 cifre)
4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	Da 50 Hz a 500 Hz	± (1,0% della lettura + 3 cifre)
600 V	Da 50 Hz a 500 Hz	± (1,2% della lettura + 3 cifre)

Impedenza d'ingresso: 10 MΩ, 30 pF nominali; (100 MΩ alla portata 400,0 mV)

Ingresso massimo: 600 V c.a. (valore efficace)

Misure di corrente continua con la pinza

PORTATA	PRECISIONE
Da 0,00 A a 40,00 A	± (2,0% della lettura + 10 cifre)
Da 40,0 A a 400,0 A	± (2,0% della lettura + 10 cifre)

Corrente max: 400 A (valore efficace) continua; 600 A (valore efficace) 60 secondi

Misure di corrente alternata con la pinza (solo onde sinusoidali)

PORTATA	FREQUENZA	PRECISIONE
Da 0,00 A a 40,00 A	Da 50 Hz a 60 Hz	± (2,0% della lettura + 10 cifre)
Da 40,0 A a 400,0 A	Da 50 Hz a 60 Hz	± (2,0% della lettura + 10 cifre)

Corrente max: 400 A (valore efficace) continua; 600 A (valore efficace) 60 secondi

Resistenza

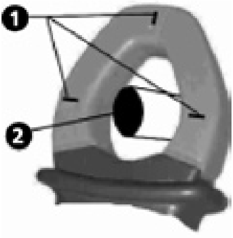
PORTATA	PRECISIONE
400,0 Ω	± (1,0% della lettura + 5 cifre)
4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, 4,000 MΩ	± (1,0% della lettura + 3 cifre)
40,00 MΩ	± (3,0% della lettura + 3 cifre)

Tensione di circuito aperto: 0,45 V c.c. tipica; 1,5 V c.c. tipica a 400,0 Ω

Tester di continuità

Tensione di circuito aperto: 1,4 V c.c. tipica

Soglia segnale acustico: < 40 Ω



❶ Contrassegni di allineamento

❷ Conduttore

Figura 2. Contrassegni di allineamento

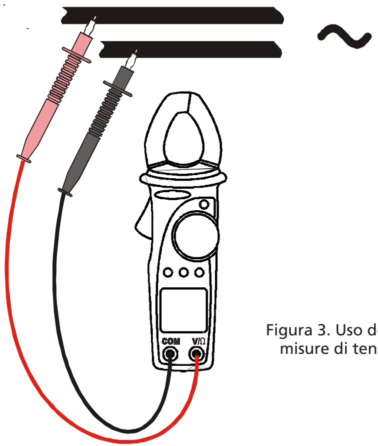


Figura 3. Uso della pinza per misure di tensione in c.a.

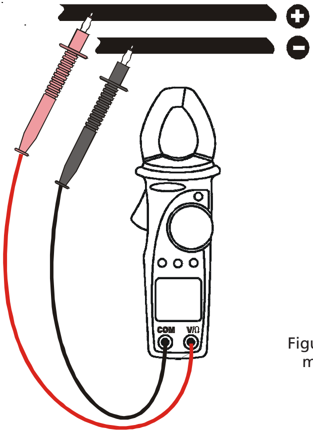


Figura 4. Uso della pinza per
misure di tensione in c.c.

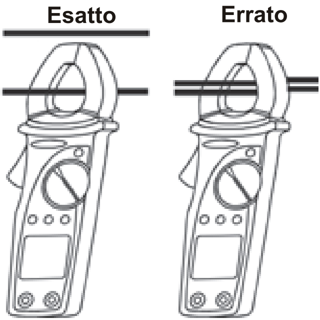


Figura 5. Uso della pinza per
misure di corrente alternata

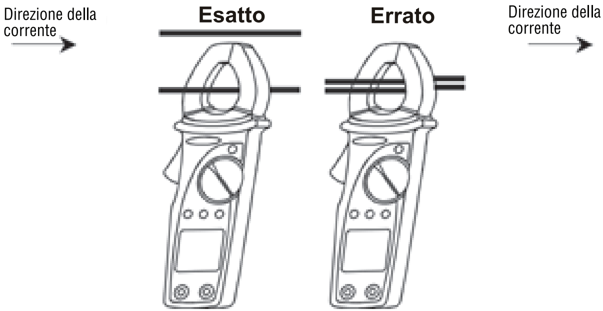


Figura 6. Uso della pinza per misure di corrente continua

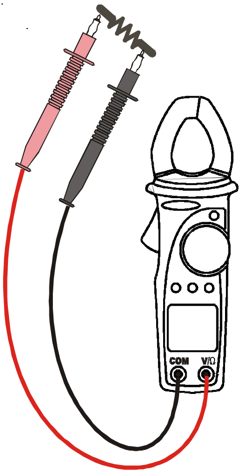


Figura 7. Uso della pinza per misure di resistenza

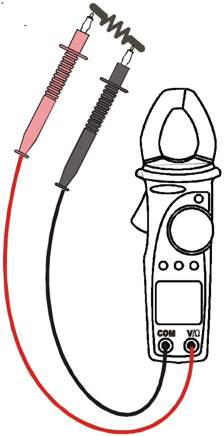


Figura 8. Uso della pinza per prove di continuità

AMPROBE®

Español

ACDC-400

Multímetro digital de pinzas CA/CC

Manual de uso

ACDC400_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.
Reservados todos los derechos.

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS O IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, TANTO ESPECIAL COMO INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de prueba devueltas para calibración o reparación cubierta o no por la garantía deben estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la compañía, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. La reparación fuera de garantía o los cargos de reemplazo deben remitirse en la forma de un cheque, un giro postal, una tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección “Where to Buy” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted. Asimismo, las unidades de reparación en garantía y las unidades de reemplazo en los Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al Centro de servicio Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en los Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un Centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o solicite en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En Estados Unidos
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

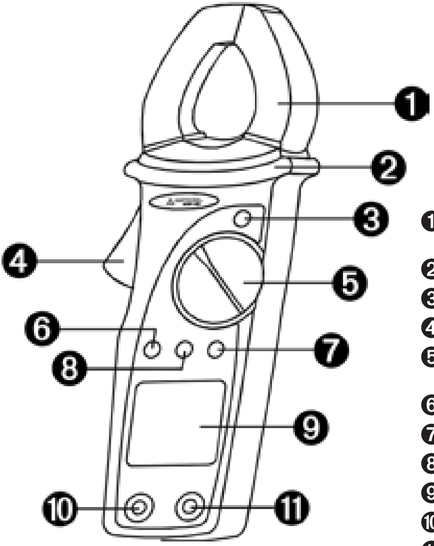
En Canadá
Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección “Where to Buy” del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

Dirección para envío de correspondencia en Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Alemania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Sólo correspondencia. En esta dirección no se realizan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).



1. Mordaza de pinza inductiva
2. Protector de seguridad
3. Tecla HOLD para datos
4. Gatillo de la mordaza
5. Funciones del selector giratorio
6. Tecla ZERO
7. Tecla RANGE R-H y
8. Tecla MAX/MIN
9. Pantalla LCD
10. Toma COM
11. Toma V/Ω

ACDC-400
Multímetro digital de pinzas CA/CC

SÍMBOLOS

	Batería		Consulte el manual
	Aislamiento doble		Tensión peligrosa
	Corriente continua		Conexión a tierra
	Corriente alterna		Señal acústica
	Cumple con las principales normas australianas.		Cumple las directivas de la UE.
	No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de desechos sin clasificar.		Underwriters Laboratories. [Nota: canadiense y estadounidense.]
	Se permite tanto la instalación alrededor de conductores peligrosos con tensión, como su retirada.		

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

- Las pinzas amperimétricas digitales serie ACDC-400 cumplen con EN61010-1:2001; EN61010-2-032:2002; CAT III 600 V, clase 2 y grado de contaminación 2.
- Este instrumento tiene la certificación EN61010-1 para instalaciones de categoría III (600 V). Se recomienda para uso en instalaciones fijas y al nivel de distribución, así como en instalaciones menores, y no para líneas de suministro primario, tendidos de líneas aéreas y sistemas de cable.
- No exceda los límites máximos de sobrecarga por función (consulte las especificaciones) ni los límites indicados en el instrumento. Nunca aplique más de 600 V CC/600 V CA rms entre el conductor de prueba y tierra.

⚠ Advertencias y precauciones

- Antes y después de realizar mediciones de voltaje peligroso, compruebe la función de voltaje en una fuente conocida, tal como el voltaje de línea, para determinar el correcto funcionamiento del multímetro.
- Desconecte los conductores de prueba de los puntos de prueba antes de cambiar las funciones del multímetro.
- Desconecte de los conductores de prueba del medidor antes de medir la corriente.
- Antes de utilizar la pinza amperimétrica, examine el instrumento, las puntas de prueba y los accesorios. No lo utilice si existe alguna pieza averiada.

- Asegúrese de no estar conectado a tierra mientras mide. No toque los elementos expuestos de los circuitos ni las puntas de las sondas de prueba.
- No encienda el instrumento en una atmósfera explosiva.
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este producto a la lluvia o a la humedad.
- El multímetro está destinado únicamente a uso en interiores. Para evitar los riesgos de descarga eléctrica, observe las precauciones correctas de seguridad al trabajar con voltajes de más de 60 V de CC o 30 V de CA rms. Estos niveles de voltaje presentan un potencial peligro de descarga eléctrica al usuario.
- Antes y después de realizar mediciones de voltaje peligroso, compruebe la función de voltaje en una fuente conocida, tal como el voltaje de línea, para determinar el correcto funcionamiento del multímetro.
- Mantenga sus manos/dedos detrás de los protectores correspondientes (del multímetro y de las puntas de prueba) que indican los límites de acceso seguro de la parte sujetada manualmente durante la medición.
- Inspeccione los conductores de prueba, conectores y sondas para determinar si hay aislamiento dañado o metal expuesto antes de utilizar el instrumento. Si se encuentra algún defecto, reemplace de inmediato las piezas correspondientes.
- Este multímetro de pinza está diseñado para aplicar y retirar de alrededor de conductores peligrosos y no aislados, con tensión. Debe utilizarse equipo individual de protección en caso de que pudieran quedar accesibles piezas peligrosas con tensión de la instalación.
- Tenga el máximo cuidado al: medir tensiones > 20 V // corrientes > 10 mA // líneas de alimentación de CA con cargas inductivas // líneas de alimentación de CA durante tormentas eléctricas // corrientes, al quemarse el fusible en circuitos con tensiones de circuito abierto > 1.000 V // reparar equipos con tubos de rayos catódicos (TRC).
- Retire las puntas de prueba antes de abrir la caja para cambiar la batería.
- Antes de comprobar la resistencia, continuidad, diodos o capacitancia, desconecte la alimentación eléctrica del circuito y descargue todos los condensadores de alto voltaje.
- Para evitar lecturas falsas que podrían tener como consecuencia descargas eléctricas o lesiones personales, reemplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de batería con poca carga (🔋).

DESEMBALAJE Y CONTENIDO

La caja de envío debe incluir

1 ACDC-400

1 juego de conductores de prueba

2 baterías AAA de 1,5 V

1 manual de uso

1 estuche de transporte

Si alguno de los elementos estuviera dañado o faltara, devuelva inmediatamente el paquete completo al lugar de compra para hacer un cambio.

INTRODUCCIÓN

El ACDC-400 es un medidor de pinzas con un rango automático de respuesta media de 400 A / 600 V. Las funciones incluyen comprobaciones de voltaje CA / CC, corriente CA / CC, resistencia y continuidad.

La pantalla del instrumento contiene asimismo un gráfico de barras analógico.

OPERACIÓN

Marcas de alineación (consulte la fig. 2)

Coloque el conductor dentro de las mordazas en la intersección de las marcas indicadas, tan próximo como sea posible, para maximizar la exactitud de la lectura.

Función de apagado automático

Para ahorra batería, el multímetro de pinza se apaga automáticamente tras unos 30 minutos de inactividad. Para volver a encenderlo, cambie el selector de funciones a OFF y vuelva a una función de medición. El instrumento no se apaga automáticamente cuando funciona en el modo MAX MIN. Para desactivar el apagado automático, mantenga pulsado el botón ZERO mientras enciende el medidor.

Selección de rango R-H

Pulse el botón R-H menos de 1 segundo para activar o desactivar la selección de rango manual.

Función de retroiluminación (☼)

Pulse el botón de retroiluminación más de 1 segundo para activar o desactivar la retroiluminación. Para utilizar la retroiluminación en el modo de rango automático, mantenga pulsado el botón R-H durante más de 2 segundos.

Función D-H (DATA HOLD)

Congela la lectura de LCD presente en el momento de pulsar el botón. Para usar la función de este botón, configure en el medidor el tipo y el rango de medición que desee. Conecte los conductores de prueba o las mordazas de las pinzas al circuito o componente que desee medir, y luego pulse Hold. La lectura de LCD se congelará y mostrará "H". Ya puede quitar los conductores de prueba; la lectura no cambiará hasta que vuelva a pulsar el botón D-H.

Botón ZERO: Función de pantalla relativa

El modo ZERO presenta la diferencia entre la lectura real y un valor de referencia. Puede utilizarse con cualquier función de rango, pero el rango tiene que ajustarse manualmente. Para realizar mediciones relativas, establezca primero un valor de referencia midiéndolo y pulsando el botón ZERO una vez que la lectura se haya estabilizado. Esto guarda el valor medido como el de referencia y pone la pantalla a cero. El medidor resta el valor de referencia de las mediciones subsiguientes y presenta en la pantalla esta diferencia como un valor relativo. Los valores medidos superiores al valor de referencia serán positivos y los valores inferiores a éste serán negativos. Para salir del modo ZERO, mantenga pulsado el botón Zero durante 2 segundos.

Seleccione el rango correspondiente mediante el botón R-H antes de activar la función de Zero. Esta función no utiliza rango automático.

Botón MAX/MIN

La función MAX MIN toma lecturas y actualiza la pantalla para presentar el valor máximo o mínimo medido después de pulsar el botón MIN MAX. La pulsación del botón MAX MIN durante menos de 1 segundo lleva al medidor al modo de presentación en la pantalla de las lecturas máxima, mínima o real. Cada vez que se pulsa el botón, el medidor avanza al siguiente modo de presentación tal como se indica en la tabla incluida más adelante. La pulsación del botón MAX MIN durante más de 2 segundos desactiva esta función.

Antes de activar la función MAX MIN, seleccione el rango adecuado por medio del botón RANGE. Esta función no utiliza rango automático.

Valor MAX después de activar la función

< 1 segundo MIN - Valor mínimo después de activar la función.

< 1 segundo - Lectura real, se están registrando los valores mínimo y máximo.

> 2 segundos - Salir de MAX MIN y volver a la medición normal.

Gráfico de barras analógico

El gráfico de barras analógico ofrece una indicación visual de las mediciones en forma de medidor de aguja analógico tradicional.

Medición del voltaje de CA (consulte la fig. 3)

1. Seleccione la posición '~V' con el selector giratorio.
2. Inserte los conductores de prueba en la toma; el conductor rojo en la toma V/Ω, y el negro en la toma COM.
3. Conecte los conductores de prueba al circuito.
4. La pantalla mostrará el voltaje medido.

Medición del voltaje de CC (consulte la fig. 4)

1. Seleccione la posición '⎓V' en las funciones del selector.
2. Inserte los conductores de prueba en la toma; el conductor rojo en la toma V/Ω, y el negro en la toma COM.
3. Conecte los conductores de prueba al circuito.
4. La pantalla mostrará el voltaje medido.

Medición de la corriente alterna (CA) (consulte la fig. 5)

El instrumento no funciona bien con formas de onda que no sean sinusoidales.

1. Seleccione la posición '**~A**'.
2. Coloque el conductor de prueba en el centro de la mordaza de la pinza.
3. La pantalla mostrará la corriente medida.

Medición de la corriente continua (CC) (consulte la fig. 6)

1. Seleccione la posición '**⎓A**'.
2. Si en la pantalla no aparece un cero, pulse el botón ZERO.
3. Si el flujo de corriente es superior a 40 A, pulse el botón R-H para seleccionar el rango de 400 A antes de la operación de puesta a cero.
4. Coloque el conductor de prueba en el centro de la mordaza de la pinza.
5. La pantalla mostrará la corriente medida.

Medición de la resistencia (consulte la fig. 7)

1. Seleccione la función 'Ω'.
2. Inserte los conductores de prueba en sus tomas. El conductor rojo en la toma V/Ω, y el negro en la toma COM.
3. Quite la alimentación del circuito sometido a prueba y descargue todos los condensadores.
4. Conecte los conductores de prueba al circuito; se mostrará la resistencia medida.
5. Si aparece OL utilizando el rango mayor, la resistencia es demasiado grande para medirla con el instrumento.

Prueba de continuidad (consulte la fig. 8)

1. Seleccione la función '·)))'.
2. Inserte los conductores de prueba en las tomas; el conductor rojo en la toma V/Ω, y el negro en la toma COM.
3. Quite la alimentación del circuito sometido a prueba y descargue todos los condensadores.
4. Conecte los conductores de prueba al circuito.
5. Se mostrará la resistencia, y sonará un zumbador cuando el valor de la resistencia sea < 40 Ω.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Si parece que el medidor no funciona bien, realice los pasos siguientes para identificar la causa del problema:

1. Compruebe la batería.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en un procedimiento.
3. Inspeccione los conductores de prueba y compruebe si la conexión está rota o es intermitente.

Excepto cambiar la batería y probar las sondas, cualquier otra reparación del multímetro deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos. El panel frontal y la caja pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique sólo un poquito de dicha solución con un paño suave y séquelo por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromatizados ni solventes clorados para la limpieza.

Reemplazo de la batería (consulte la fig. 9)

⚠ **Advertencia**

Para evitar choques eléctricos o daños en el medidor, desconecte los conductores de prueba que haya entre cualquier circuito y el medidor y, seguidamente, apague el medidor antes de quitar la tapa de la batería. La batería deberá reemplazarse en un entorno limpio y con la diligencia adecuada para evitar contaminar los componentes interiores del medidor.

1. Quite el tornillo y levante la tapa de la batería.
2. Reemplace las baterías con otras del mismo tipo (AAA de 1,5 V). Tenga en cuenta la polaridad debajo de la batería.
3. Vuelva a colocar la tapa y el tornillo.

ESPECIFICACIONES

Especificaciones generales

Pantalla:	Pantalla LCD de 3-3/4 dígitos y 4.000 recuentos
Velocidad de actualización:	2 por segundo nominal
Polaridad:	Automática
Alimentación:	2 baterías estándar de 1,5 V de tamaño AAA (NEDA 24G o IEC R03)
Duración de la batería:	Típica de 25 horas
Sincronización APO:	Inactivo durante 30 minutos
Batería con poca carga:	en LCD, aprox. 2,4 V
Ambiente:	Funcionamiento en interiores, inferior a 2.000 m
Temperatura/Humedad:	
En funcionamiento:	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); < 80 % HR
Almacenamiento:	-10 °C a 60 °C (14 °F a 122 °F); < 80 % HR
Apertura de mordaza:	27 mm máx.
Dimensión:	202 x 70 x 40 mm (7,9 x 2,7 x 1,6 pulg)
Peso:	254 g (0,6 libras)

LVD de seguridad: cumple con EN60101-1:2001; EN61010-2-032(2002), categoría II- 600 voltios CA y CC; grado de contaminación: 2; clase 2

CE EMC: este producto cumple con los requisitos de las siguientes directivas de la comunidad europea: 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/23/EEC (baja tensión) tal como fue modificada por 93/68/EEC (Marca CE). Sin embargo, la presencia de impulsos eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede perturbar el funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responden ante señales ACA no deseadas

que aparezcan dentro del circuito sometido a medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones apropiadas para evitar resultados erróneos al realizar mediciones en presencia de interferencia electrónica.

Eléctrica (23 °C ± 5 °C) < 75 % HR

Voltaje de CC

RANGO	EXACTITUD
400,0 mV, 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	± (0,8 % lect. + 2 díg.)
600 V	± (1,0 % lect. + 2 díg.)

Impedancia de entrada: 10 MΩ, 30 pF nominales (100 MΩ para rango de 400,0 mV)

Entrada máxima: 600 VCC

Voltaje CA (sólo sinusoidal)

RANGO	FRECUENCIA	EXACTITUD
400,0 mV	40 Hz a 60 Hz	± (1,0 % lect. + 50 díg.)
4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	50 Hz a 500 Hz	± (1,0 % lect. + 3 díg.)
600 V	50 Hz a 500 Hz	± (1,2 % lect. + 3 díg.)

Impedancia de entrada: 10 MΩ, 30 pF nominales (100 MΩ para el rango de 400,0 mV)

Entrada máxima: 600 VCA rms

Corriente CC (pinza)

RANGO	EXACTITUD
0,00 A a 40,00 A	± (2,0 % lect. + 10 díg.)
40,0 A a 400,0 A	± (2,0 % lect. + 10 díg.)

Corriente máxima: 400 A rms continua, 600 A rms (60 segundos)

Corriente ACA (con pinza, sólo sinusoidal)

RANGO	FRECUENCIA	EXACTITUD
0,00 A a 40,00 A	50 Hz a 60 Hz	± (2,0 % lect. + 10 díg.)
40,0 A a 400,0 A	50 Hz a 60 Hz	± (2,0 % lect. + 10 díg.)

Corriente máxima: 400 A rms continua, 600 A rms (60 segundos)

Resistencia

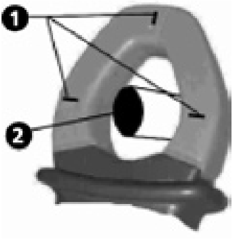
RANGO	EXACTITUD
400,0 Ω	± (1,0 % lect. + 5 díg.)
4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, 4,000 MΩ	± (1,0 % lect. + 3 díg.)
40,00 MΩ	± (3,0 % lect. + 3 díg.)

Voltaje de circuito abierto: 0,45 VCC (típico); 1,5 VCC (típico) para 400,0 Ω

Comprobador de continuidad

Voltaje de circuito abierto: 1,4 V CC típico

Umbral audible: < 40 Ω



❶ Marcas de alineación
❷ Conductor

Fig. 2: Marcas de alineación

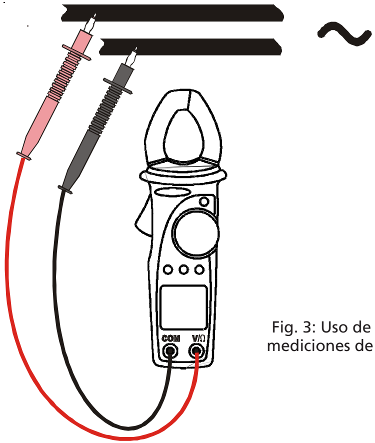


Fig. 3: Uso de la pinza para mediciones de voltaje de CA

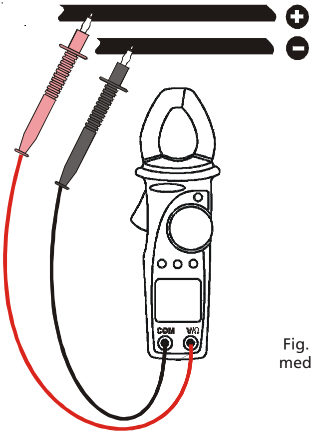


Fig. 4: Uso de la pinza para
mediciones de voltaje de CC

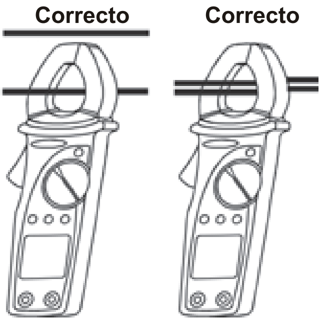


Fig. 5: Uso de la pinza durante mediciones
de corriente alterna

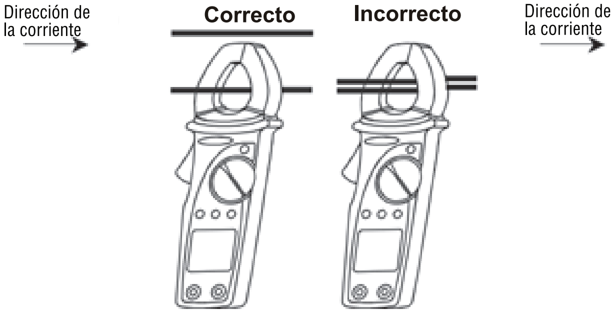


Fig. 6: Uso de la pinza durante mediciones de corriente CC

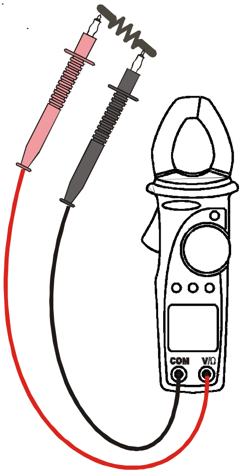


Fig. 7: Uso de la pinza para mediciones de resistencia

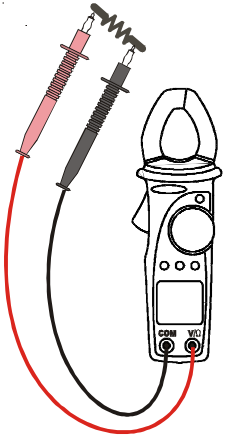


Fig. 8: Uso de la pinza para mediciones de continuidad

Svenska

ACDC-400

Digital multimätare för växel-/likström med klämma

Användarhandbok

ACDC400_Rev001
© 2008 Amprobe Test Tools.
Med ensamrätt.

Begränsad garanti och begränsning av ansvar

Denna Amprobe-produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försummelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har inte rätt att lämna några ytterligare garantier å Amprobes vägnar. Om du behöver service under garantiperioden ska produkten, tillsammans med inköpsbevis, skickas in till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller till en återförsäljare eller distributör för Amprobe. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER - VARE SIG UTTRYCKTA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGFÄSTA - INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE ELLER KVALITET, FRISKRIVS HÄRMED. TILLVERKAREN ÄR EJ ANSVARIG FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.

Reparation

Alla testverktyg som returneras för garantireparation eller reparation utanför garantin eller för kalibrering ska åtföljas av följande: ditt namn, företagets namn, adress, telefonnummer och inköpsbevis. Inkludera dessutom en kort beskrivning av problemet eller den begärda servicen och skicka också in testsladdarna tillsammans med mätaren. Betalning för reparation eller utbytesdelar som ej faller under garantin ska ske med check, postanvisning, kreditkort med utgångsdatum eller en inköpsorder med betalningsmottagare Amprobe® Test Tools.

Reparationer och utbyten under garanti – Alla länder

Läs garantiuttalandet och kontrollera batteriet innan du begär reparation. Defekta testverktyg kan under garantiperioden returneras till din Amprobe® Test Tools-distributör för utbyte mot samma eller liknande produkt. Avsnittet “Where to Buy” på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig. Om du befinner dig i USA eller Kanada och din enhet täcks av garanti kan du få den reparerad eller utbytt genom att skicka in den till ett Amprobe® Test Tools Service Center (se nedanstående adresser).

Reparationer och utbyten ej under garanti – USA och Kanada

Enheter som kräver reparation, men som ej täcks av garanti i USA och Kanada, ska skickas till ett Amprobe® Test Tools Service Center. Ring till Amprobe® Test Tools eller kontakta inköpsstället för att få uppgift om aktuella kostnader för reparation och utbyte.

I USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

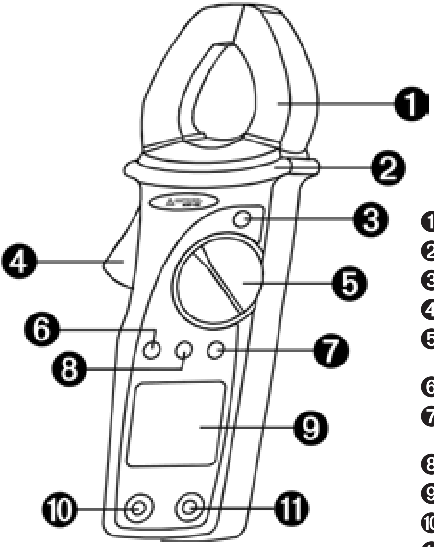
I Kanada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Reparationer och utbyten ej under garanti – Europa

Enheter i Europa, som ej täcks av garanti, kan bytas ut av din Amprobe® Test Tools-distributör för en nominell kostnad. Avsnittet “Where to Buy” på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig.

Adress för korrespondens i Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Endast korrespondens – inga reparationer eller utbyten är tillgängliga från denna adress. Kunder i Europa ska kontakta respektive distributör.)



❶ Induktiv klämkäft

❷ Säkerhetsskydd

❸ Knappen Data HOLD

❹ Klämavtryckare

❺ Reglage för val av funktion

❻ Knappen ZERO

❼ Knappen RANGE R-H och

❽ Knappen MAX MIN

❾ LCD-skärm

❿ COM-jack

⓫ V/Ω-jack

ACDC-400
Digital multimätare för växel-/likström med klämma

SYMBOLER

	Batteri	⚠	Se handboken
	Dubbel isolering		Farlig spänning
	Likström		Jordning
~	Växelström		Hörbar ton
	Uppfyller kraven i relevanta australiensiska normer.	CE	Överensstämmer med EU-direktiven.
	Avyttra inte denna produkt tillsammans med osorterade, vanliga sopor.	c UL us	Underwriters Laboratories [Obs! Kanada och USA.]
	Användning i närheten av och borttagning från farliga strömförande ledare är tillåtet.		

SÄKERHETSINFORMATION

- ACDC-400-serien med digitala klämmätare uppfyller kraven enligt EN61010-1: 2001, EN61010-2-032:2002, CAT III 600 V, klass 2 och föroreningsgrad 2.
- Detta instrument är certifierat enligt EN61010-1 för installationskategori III (600 V). Vi rekommenderar användning i distributionsnivåinstallationer och fasta installationer, såväl som i mindre installationer, men ej för primära matarledningar, luftledningar och kabelsystem.
- Överskrid inte den högsta gränsen för överbelastning per funktion (se specifikationerna) eller de gränser som anges på själva instrumentet. Applicera aldrig högre spänning än 600 volt likström/600 volt växelström effektivvärde mellan mätsladdarna och jord.

⚠ Varningar och försiktighetsanvisningar

- Testa spänningsfunktionen på en känd källa, t.ex. linjespänning, för att kontrollera korrekt mätarfunktion före och efter mätningar av farlig spänning.
- Koppla bort mätsladdarna från testpunkterna innan du byter funktion i mätaren.
- Koppla från mätarens mätsladdar innan du mäter strömstyrka.
- Kontrollera klämmätaren, mätsladdarna och alla tillbehör före varje användningstillfälle. Använd ej skadade delar.

- Jorda aldrig dig själv när du utför mätningar. Vidrör inte exponerade kretselement eller testprobspetsarna.
- Använd inte instrumentet i en miljö där det föreligger explosionsrisk.
- Minska risken för brand eller elektriska stötar genom att inte utsätta denna produkt för regn eller fukt.
- Mätaren är endast avsedd för inomhusbruk. Undvik elektriska stötar genom att följa lämpliga säkerhetsföreskrifter vid arbete med spänningar över 60 volt likström eller 30 volt växelström effektivvärde. Dessa spänningsnivåer utgör en potentiell risk för stötar för användaren.
- Testa spänningsfunktionen på en känd källa, t.ex. linjespänning, för att kontrollera korrekt mätarfunktion före och efter mätningar av farlig spänning.
- Håll händer och fingrar bakom hand-/fingerskydden (på mätaren och på mätsladdarna) som anger gränsen för säker åtkomst till de handhållna delarna under mätning.
- Inspektera mätsladdar, kopplingar och prober för skadad isolering eller frilagd metall innan du använder instrumentet. Om några defekter upptäcks ska delarna omedelbart bytas ut.
- Denna klämmätare är utformad för att användas runt eller avlägsnas från oisolerade, farliga, strömförande ledare. Personlig skyddsutrustning måste användas om farliga, strömförande delar av installationen kan vara åtkomliga.
- Var mycket försiktig vid: mätning av spänning > 20 V // strömstyrka > 10 mA // växelströmsledning med induktiva belastningar // växelströmsledning under åskväder // ström, när säkring går i en krets med öppen kretsspänning > 1 000 V // service på CRT-utrustning.
- Ta bort mätsladdarna innan du öppnar kåpan för att byta batteriet.
- Koppla från strömmen och ladda ur alla högspänningskapacitatorer före provning av motstånd, kontinuitet, dioder eller kapacitans.
- Undvik felaktiga avläsningar, som kan leda till möjliga elektriska stötar eller personskador, genom att byta ut batterierna så snart indikatorn för svagt batteri () visas.

UPPACKNING OCH INNEHÅLL

Kartongen ska innehålla följande:

1 ACDC-400
1 Mätsladdsats
2 AAA – 1,5 V batterier
1 Användarhandbok
1 Väska

Om någon av dessa artiklar är skadade eller saknas ska hela kartongen omedelbart återställas till inköpsstället för utbyte.

INLEDNING

Mätaren ACDC-400 med klämma är en klämmätare med genomsnittlig respons och automatiskt område för 400 Amp / 600 V. Funktionerna inkluderar test av växel- och likström, växel- och likspänning, motstånd och kontinuitet.

Skärmen på detta instrument har även ett analogt stapeldiagram.

ANVÄNDNING

Inriktningsmarkeringar (se Figur 2)

Placera konduktorn i käftarna vid korsningen av de indikerade markeringarna så nära som möjligt för att maximera avläsningens noggrannhet.

Automatisk avstängning

Klämmätaren stängs automatiskt av efter cirka 30 minuters inaktivitet för att spara på batteriet. Slå på den igen genom att vrida väljaren till OFF och sedan tillbaka till en mätfunktion. Instrumentet stängs inte av i läget MAX MIN. Du kan stänga av funktionen för automatisk avstängning genom att trycka på och hålla ned knappen ZERO medan du slår PÅ mätaren.

R-H-områdesval

Tryck på knappen R-H i minst 1 sekund för att aktivera/inaktivera det manuella områdesvalet.

Bakgrundsbelysning (☼)

Tryck på knappen Backlight under mer än 1 sekund för att aktivera/avaktivera bakgrundsbelysningen. Använd bakgrundsbelysningen i läget "Autoranging" genom att trycka på och hålla ned knappen R-H i minst 2 sekunder.

D-H-funktion (DATA HOLD)

Fryser den aktuella avläsningen i teckenfönstret när knappen trycks. Använd denna knappfunktion genom att först ställa in mätaren för lämplig typ av mätning och område. Anslut testsladdarna eller klämmorna till den krets eller komponent som du ska mäta och tryck sedan på Hold. Mätvärdet i fönstret fryses och visar "H". Du kan nu ta bort mätsladdarna och mätvärdet ändras inte förrän du trycker på knappen D-H igen.

Knappen ZERO: Funktion för Relativ visning

Läget ZERO visar skillnaden mellan den faktiska mätningen och ett referensvärde. Det kan användas med valfri funktion eller område, men du måste ställa in området manuellt. Gör en relativ mätning genom att först etablera ett referensvärde och sedan trycka på knappen ZERO sedan avläsningen har stabiliserats. Det uppmätta värdet sparas som referens och teckenfönstret återställs till noll. Mätaren subtraherar referensvärdet från efterföljande mätningar och visar denna skillnad som relativ värde. Mätvärden som är större än referensvärdet kommer att vara positiva och värden som är mindre än referensvärdet kommer att vara negativa. Avsluta läget Zero genom att trycka på och hålla ned knappen ZERO i 2 sekunder.

Välj lämpligt område med hjälp av knappen R-H innan du aktiverar funktionen Zero. Denna funktion använder inte autorange.

Knappen MAX MIN

Funktionen MAX MIN mäter och uppdaterar teckenfönstret för att visa det maximala eller minimala uppmätta värdet sedan du har tryckt på knappen MAX MIN. Om du trycker på knappen MAX MIN under mindre än 1 sekund ställs mätaren i läget för visning av maximala, minimala eller aktuella mätningar. Mätaren växlar till nästa visningsläge varje gång du trycker på denna knapp. Se nedanstående tabell. Tryck på knappen MAX MIN i mer än 2 sekunder för att avaktivera den här funktionen.

Välj rätt mätområde med hjälp av knappen RANGE innan du aktiverar funktionen MAX MIN. Denna funktion använder inte autorange.

MAX-värde sedan funktionen har aktiverats

< 1 sekund MIN – Minsta värde sedan funktionen har aktiverats.

< 1 sekund – Faktiskt värde, min max registreras.

> 2 sekunder – Avsluta MAX MIN och återgå till normal mätning.

Analogt stapeldiagram

Det analoga stapeldiagrammet visar mätvärdet på ett sätt som liknar nålen på en traditionell analog mätare.

Mätning av växelspänning (se Figur 3)

1. Välj positionen "~V" på väljaromkopplaren.
2. Koppla in mätsladdarna i uttagen, den röda sladden i V/Ω-uttaget och den svarta sladden i COM-uttaget.
3. Anslut mätsladdarna till kretsen.
4. Den uppmätta spänningen visas.

Mätning av likspänning (se Figur 4)

1. Välj positionen "⎓V" bland valfunktionerna.
2. Koppla in mätsladdarna i uttagen, den röda sladden i V/Ω-uttaget och den svarta sladden i COM-uttaget.
3. Anslut mätsladdarna till kretsen.
4. Den uppmätta spänningen visas.

Mätning av växelström (se Figur 5)

Instrumentet fungerar inte på rätt sätt för icke sinusvågformer.

1. Välj positionen "**~A**".
2. Placera testkonduktorn i mitten på klämkäften.

3. Den uppmätta strömstyrkan visas.

Mätning av likström (se Figur 6)

1. Välj positionen "**⎓A**".
2. Om noll inte visas i teckenfönstret ska du trycka på knappen ZERO.
3. Om strömflödet överstiger 40 A ska du trycka på knappen R-H för att välja området 400 A innan du nollställningen.
4. Placera testkonduktorn i mitten på klämkäften.
5. Den uppmätta strömstyrkan visas.

Mätning av motstånd (se Figur 7)

1. Välj funktionen "Ω".
2. Anslut mätsladdarna till uttagen. Den röda sladden till V/Ω-uttaget och den svarta sladden till COM-uttaget.
3. Koppla bort strömmen från den krets som testas och ladda ur alla kondensatorerna.
4. Anslut mätsladdarna till kretsen. Det uppmätta motståndet visas.
5. Om OL visas på den högsta intervallen är motståndet för stort för att kunna mätas.

Kontinuitetstest (se Figur 8)

1. Välj funktionen "•)))".
2. Koppla in mätsladdarna i uttagen, den röda sladden i V/Ω-uttaget och den svarta sladden i COM-uttaget.
3. Koppla bort strömmen från den krets som testas och ladda ur alla kondensatorerna.
4. Anslut mätsladdarna till kretsen.
5. Motståndet visas och en signal avges när motståndsvärdet är < 40 Ω.

UNDERHÅLL OCH REPARATION

Om felaktig funktion misstänks i mätaren ska du utföra följande moment för att försöka isolera orsaken till problemet.

1. Kontrollera batteriet.
2. Läs igenom anvisningarna för att se om du har gjort misstag i användarproceduren.
3. Inspektera och testa mätsladdarna för att se om de är trasiga eller om anslutningen är intermittent.

Förutom byte av batteri eller testprober, ska alla reparationer av multimätaren utföras av Fabriksauktoriserat Servicecenter eller av behörig instrumentservicepersonal. Frontpanelen och höljet kan rengöras med en mild tvållösning och vatten. Applicera sparsamt med en mjuk trasa och låt torka helt innan instrumentet åter tas i bruk. Använd inte aromatiska kolväten eller klorerade lösningsmedel för rengöring.

Byta batteri (se Figur 9)

⚠ **Varning**

Förhindra elektriska stötar eller skador på mätaren genom att koppla från mätsladdarna från alla kretsar och mätaren och stäng sedan av mätaren innan du avlägsnar batteriluckan. Batteribytet ska ske i en ren miljö och med lämplig försiktighet för att undvika förorening av de interna komponenterna i mätaren.

1. Avlägsna skruven och lyft upp batteriluckan.
2. Byt ut de gamla batterierna med batterier av samma typ (1,5 V AAA). Lägg märke till polariteten som anges under batteriet.
3. Sätt tillbaka luckan och skruva fast skruven.

SPECIFIKATIONER

Allmänna specifikationer

Fönster:	LCD-fönster för 3-3/4 siffror 4000 tal
Uppdateringsfrekvens:	2 per sekund, nominellt
Polaritet:	Automatisk
Strömtillförsel:	2 standardbatterier 1,5 V AAA (NEDA 24G eller IEC R03)
Batteriets användningstid:	Normalt 25 timmar
APO-timing:	Vila i 30 minuter
Svagt batteri:	På LCD-skärmen; cirka 2,4 V
Miljö:	Användning inomhus, under 2 000 m.
Temperatur/Luftfuktighet:	
Drift:	5 °C till 40 °C (41 °F till 104 °F); < 80 % Relativ luftfuktighet
Förvaring:	-10 °C till 60 °C (14 °F to 122 °F); < 80 % Relativ luftfuktighet
Käftöppning:	Maximalt 27 mm
Dimension:	202 x 70 x 40 mm (7,9 x 2,7 x 1,6 tum)
Vikt:	254 gr (0,6 pund)

Säkerhets-LVD: Uppfyller kraven i EN60101-1:2001; EN61010-2-032(2002), Kategori III- 600 volt växelström och likström; föroreningsgrad: 2; klass 2

CE EMC: Denna produkt uppfyller kraven enligt följande direktiv i den Europeiska Gemenskapen: 89/336/EEC (Elektromagnetisk kompatibilitet) och 73/23/EEC (Lågspänning) med tillägget 93/68/EEC (CE-märkning). Elektriskt brus eller intensiva elektromagnetiska fält i närheten av utrustningen kan störa mätkretsen. Mätinstrumenten reagerar även på icke önskvärd ACA -signaler som kan finnas

inom kretsen som mäts. Användaren ska vara försiktig och vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika missvisande resultat under mätningar där elektroniska störningar förekommer.

Elektriska data (23 °C ± 5 °C) < 75 % relativ luftfuktighet

Likspänning

OMRÅDE	NOGGRANNHET
400,0 mV, 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	± (0,8 % avl. + 2 siff.)
600 V	± (1,0 % avl. + 2 siff.)

Ingångsimpedans: 10 MΩ, 30 pF nominellt (100 MΩ i området 400,0 mV)

Max ingång: 600 VDC

Växelström (endast sinus)

OMRÅDE	FREKVENS	NOGGRANNHET
400,0 mV	40 Hz till 60 Hz	± (1,0 % avl. + 50 siff.)
4,000 V, 40,00 V, 400,0 V	50 Hz till 500 Hz	± (1,0 % avl. + 3 siff.)
600 V	50 Hz till 500 Hz	± (1,2 % avl. + 3 siff.)

Ingångsimpedans: 10 MΩ, 30 pF nominellt (100 MΩ i området 400,0 mV)

Max ingång: 600 VAC rms

Likström (med klämma)

OMRÅDE	NOGGRANNHET
0,00 A till 40,00 A	± (2,0 % avl. + 10 siff.)
40,0 A till 400,0 A	± (2,0 % avl. + 10 siff.)

Max ström: 400 A rms kontinuerligt; 600 A rms (60 sekunder)

Strömstyrka (med klämma) (endast sinus)

OMRÅDE	FREKVENS	NOGGRANNHET
0,00 A till 40,00 A	50 Hz till 60 Hz	± (2,0 % avl. + 10 siff.)
40,0 A till 400,0 A	50 Hz till 60 Hz	± (2,0 % avl. + 10 siff.)

Max ström: 400 A rms kontinuerligt; 600 A rms (60 sekunder)

Motstånd

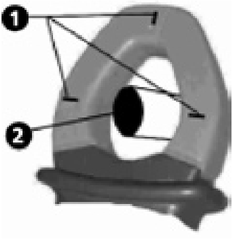
OMRÅDE	NOGGRANNHET
400,0 Ω	± (1,0 % avl. + 5 siff.)
4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, 4,000 MΩ	± (1,0 % avl. + 3 siff.)
40,00 MΩ	± (3,0 % avl. + 3 siff.)

Spänning över öppen krets: 0,45 V likström, typisk; 1,5 V likström typisk för 400,0 Ω

Kontinuitetstestare

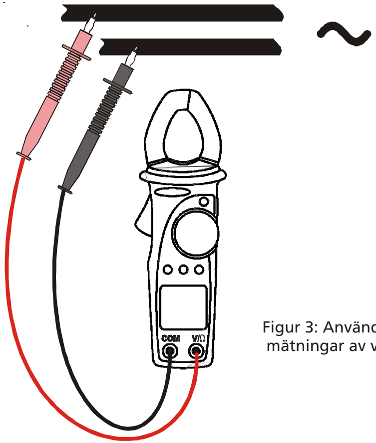
Spänning över öppen krets: Typiskt 1,4 V likström

Hörbar tröskel: < 40 Ω

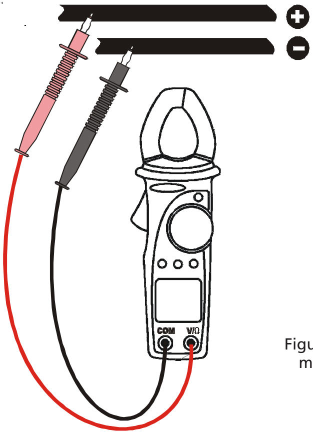


❶ Inriktningsmarkeringar
❷ Konduktor

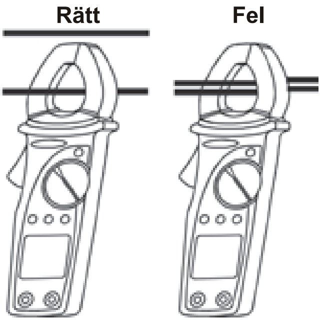
Figur 2: Inriktningsmarkeringar



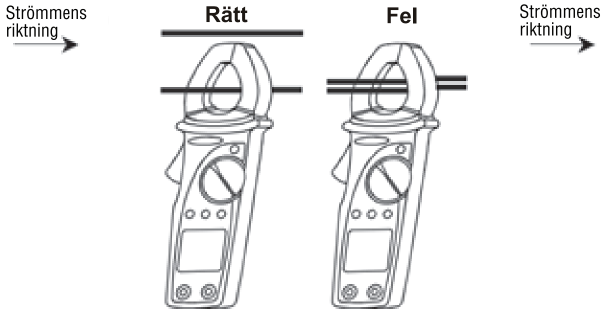
Figur 3: Använd klämman för mätningar av växelspänning



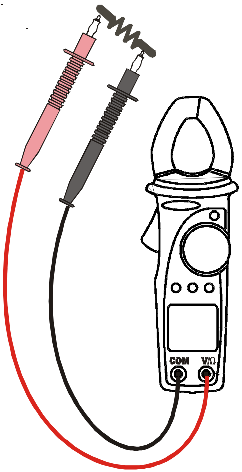
Figur 4: Använd klämman för mätningar av likspänning



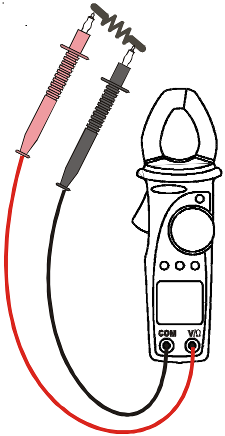
Figur 5: Använd klämman för mätningar av växelström



Figur 6: Använd klämman för
mätningar av likström



Figur 7: Använd klämman för
mätningar av motstånd



Figur 8: Använd klämman för mätningar av kontinuitet

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals

Please Recycle